

# MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU  
DLA MODELARZY KOŁOWYCH, LOTNICZYCH  
OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH  
ROK XV • WRZESIEŃ 1969 R. • CENA 4,50 ZŁ

9 (173)

**X** JUBILEU-  
SZOWE  
MISTRZOSTWA  
POLSKI  
MODELI  
KOŁOWYCH  
(z licznym  
udziałem  
zawodników  
zagranicznych)



**POZNAŃ**





## Model samochodu własnego projektu



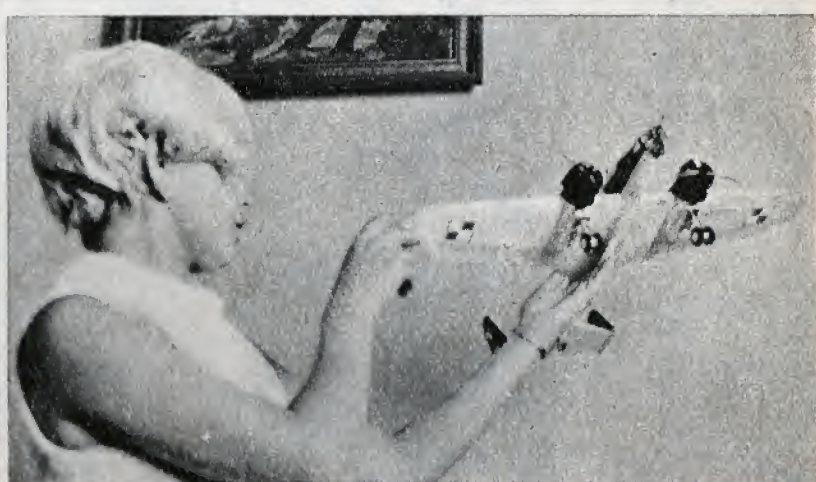
Tadeusz Sawa z Wrocławia od wielu lat zajmuje się wykonywaniem modeli samochodów według własnych projektów, używając do ich budowy kartonu i papieru.

Na zdjęciu ostatnio zbudowany model.

## Dyplom uznania dla redakcji MODELARZA

Milo nam donieść, iż podczas uroczystości zakończenia X Jubileuszowych Mistrzostw Polski Modeli Kołowych w Poznaniu, prezes Wielkopolskiego Klubu Modelarstwa Kołowego LOK prof. dr Jan Czarnecki wręczył obecnemu przy tym przedstawicielowi naszej redakcji dyplom uznania za propagowanie modelarstwa samochodowego wśród szerokich rzesz społeczeństwa.

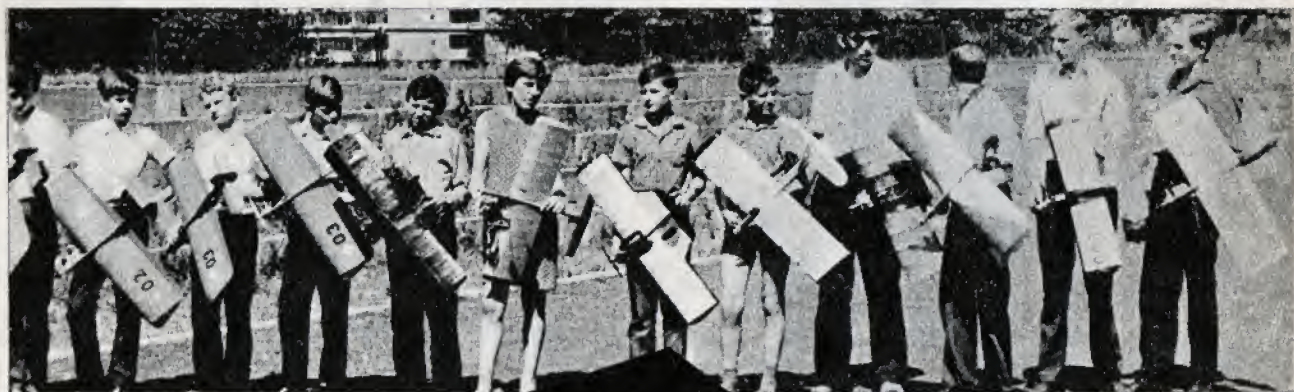
W dniu tym otrzymał również dyplom redaktor działu kołowego „Modelarza” — mjr Bogdan Gabriśiak, który przed 10 laty był jednym z pierwszych wykładowców na kursie dla instruktorów modelarstwa samochodowego i sędzią w pierwszych mistrzostwach.



**W „Małym Modelarzu”**

W nr 10—11/69 „Małego Modelarza” opublikowane zostaną plany polskiego samolotu bombowego PZL-37B „ŁOŚ”.

Na zdjęciu model samolotu, wykonany przez autora, demonstruje nasza koleżanka redakcyjna Maria Kowalewska.



### NASZA OKŁADKA

Na zdjęciu Sławomir Paprocki z Łodzi, zdobywca drugiego miejsca w klasie VIIb, podczas X Jubileuszowych Mistrzostw Polski Modeli Kołowych w Poznaniu.

Podczas treningów jazdę modelu samochodu oglądały dziesiątki młodych chłopców i dziewcząt.

Fot. S. SMOLIS

## Coraz więcej młodych

Modelarstwem lotniczym pasjonuje się coraz większa rzesza młodzieży. W zawodach regionalnych walczy o miano najlepszego zawodnika, by później móc startować w zawodach centralnych.

Na zdjęciu młodzi zawodnicy z Aeroklubu Pomorskiego na chwile przed rozpoczęciem imprezy.

### 15-LECIE MODELARNI LOK W SKALMIERZYZACH

Modelarnia okrętowa i samochodowa LOK w Skalmierzyczach, pow. Ostrów Wlkp., w tym roku obchodzi 15-lecie swojej działalności. W okresie tym wyszkolono setki modelarzy. Niektórzy z nich dziś pracują na eksponowanych stanowiskach w naszym przemyśle.

Od początku istnienia modelarni instruktorem jest uzdolniony modelarz i organizator — Jan Kosmala, który nie tylko uczy innych, lecz również sam bierze udział w licznych zawodach. Ostatnią jego pasją jest radiomodelarstwo.

Zyczymy modelarzom ze Skalmierzyc dalszych sukcesów w pracy!



# XVI MISTRZOSTWA POLSKI MODELI ŻAGLOWYCH

Stało się już tradycją, że modelarze budujący modele jachtów żaglowych, walczą zespołowo o puchar przechodni ufundowany przez redakcję „Modelarza”. Zwycięstwa od roku 1963 odnosili: Poznań, Gdańsk, Poznań, Bydgoszcz, Bydgoszcz, Kraków, a w 1969 r. — Warszawa.

Sukces Warszawy, reprezentowanej przez pracownię modelarstwa okrętowego Pałacu Młodzieży pod kierunkiem instruktora Mariana Rozwency, jest bez precedensu.



Kierownik ekipy Warszawy stołecznej ze zdobytym pucharem

**ZDOBYWCY CZOŁOWYCH MIEJSC NA XVI MISTRZOSTWACH POLSKI MODELI ŻAGLOWYCH, ROZEGRANYCH W ŚLAWIE W DNIACH 4-6.07.1969.**

**Klasa DK — tylko dla juniorów**

1. Włodzimierz Pstrągowski, Olsztyn.
2. Adam Trzpis, Rzeszów.
3. Grzegorz Król, Zielona Góra.

**Klasa DX — wolnokonstruktoryjna**

1. Adam Duda, Poznań.
2. Wacław Kozłowski, Łódź.
3. Wojciech Biernatowski, Olsztyn.

**Klasa DM — międzynarodowa**

1. Edmund Koniorczyk, Kraków.
2. Krzysztof Mamczarz, Rzeszów.
3. Marian Rozwenc, Warszawa stołeczna.

Wystartowali dwa lata temu w dwuosobowym składzie, zajmując 14 miejsce. W roku ubiegłym — trzecie miejsce zespołowo, obecnie — Mistrzostwo Polski. Okazuje się jeszcze raz, że nie ma rzeczy niemożliwych.

Startowało 16 ekip wojewódzkich. Zabrakło jedynie przedstawicieli Białegostoku i województwa warszawskiego.

Z ciekawostek technicznych warto wymienić fakt liczego reprezentowania na zawodach modeli jachtów

żaglowych kierowanych zdalnie falami radiowymi. Dzięki temu rozegrano już normalne zawody w klasie F5-M i F5-10.

Organizacyjnie impreza nie wypadła najlepiej. Nie dopisała strona propagandowa i sprawy żywieniowe. Nie najlepiej spisała się również pogoda, gdyż jak na złość (modelarzom jachtowym) nie było wiatru, ale za to dużo słońca i prawie lustrzana tafla jeziora, tak potrzebna innym dyscyplinom modelarstwa okrętowego.

M-R



Najmłodsi uczestnicy zawodów: Roman Błoński z Kielc, Krzysztof Walczyński z Gdańska, startujący w klasie DK, przeznaczonej tylko dla juniorów.



Przygotowania do startu z modelami klasy międzynarodowej DM.

**Klasa D10 — międzynarodowa**

1. Andrzej Włodarczyk, Warszawa stołeczna.
2. Grzegorz Król, Zielona Góra.
3. Jacek Centkowski, Gdańsk.

**Klasa F5-M — zdalnie kierowane**

1. Marian Rozwenc, Warszawa stołeczna.
2. Jerzy Przybysz, Poznań.
3. Tadeusz Sztokmański, Gdańsk.

**Klasa F5-10 — zdalnie kierowane**

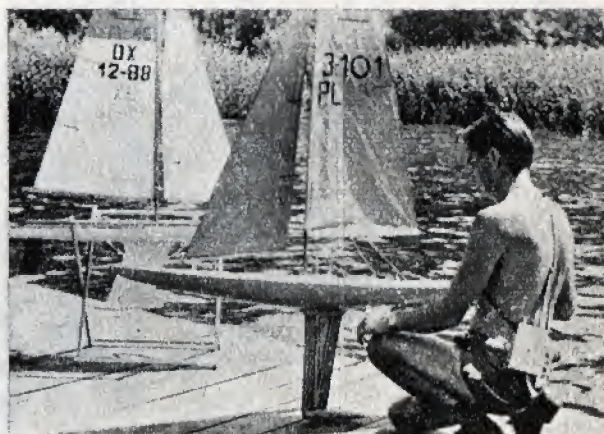
1. Jerzy Przybysz, Poznań.
2. Tadeusz Sztokmański, Gdańsk.
3. Józef Zeberski, Poznań.

**WYNIKI ZESPOŁOWE XVI MISTRZOSTW POLSKI MODELI ŻAGLOWYCH ROZEGRANYCH W ŚLAWIE WOJ. ZIELONA GÓRA, W DNIACH 4-6.07.1969.**

1. Warszawa stołeczna	6 626 pkt.
2. Poznań	6 234 „
3. Zielona Góra	4 732 „
4. Olsztyn	4 617 „
5. Rzeszów	4 368 „
6. Bydgoszcz	3 586 „
7. Gdańsk	3 541 „
8. Łódź	3 428 „
9. Kraków	3 386 „
10. Wrocław	2 680 „
11. Katowice	2 622 „
12. Lublin	2 352 „
13. Kielce	2 192 „
14. Opole	2 166 „
15. Koszalin	1 864 „
16. Szczecin	— „



Chwila wymiany doświadczeń technicznych przy modelu klasy DM.



Zdobywca III miejsca w klasie F5-10 Tadeusz Sztokmański z Gdańska przy swoim modelu.



Nawiązując do życzeń naszych Czytelników wyrażonych w ankiecie oraz w listach, rozpoczynamy cykl publikacji o statkach kosmicznych i ich rakietach nośnych. Poniżej zamieszczamy rysunki najbardziej popularnej rakiety nośnej SATURN V wraz ze statkiem kosmicznym APOLLO i pojazdem księżycowym LEM.

Przedstawiona rakietą nośną SATURN V, statek kosmiczny APOLLO 11 oraz człon księżycowy LEM to twór geniuszu ludzkiego, dzięki któremu człowiek mógł stanąć na Srebrnym Globie. Nie wdając się w szczegóły tego lotu, które są znane z prasy codziennej, ograniczymy się jedynie do podania zwięzłych danych technicznych tej konstrukcji. Pod względem funkcjonalnym możemy wyodrębnić trzy bloki złożone z 5 milionów oddzielnych części: trójstopniowej rakiety nośnej, statku kosmicznego z silnikiem napędowym oraz wieży ratunkowej. Całość ma masę 288 ton i wysokość 110,7 metra. Warto jeszcze dodać, że na program ten wydano 25 miliardów dolarów, zaangażowano doń 40 000 ludzi, 20 000 firm przemysłowych i poświęcono 10 lat pracy.

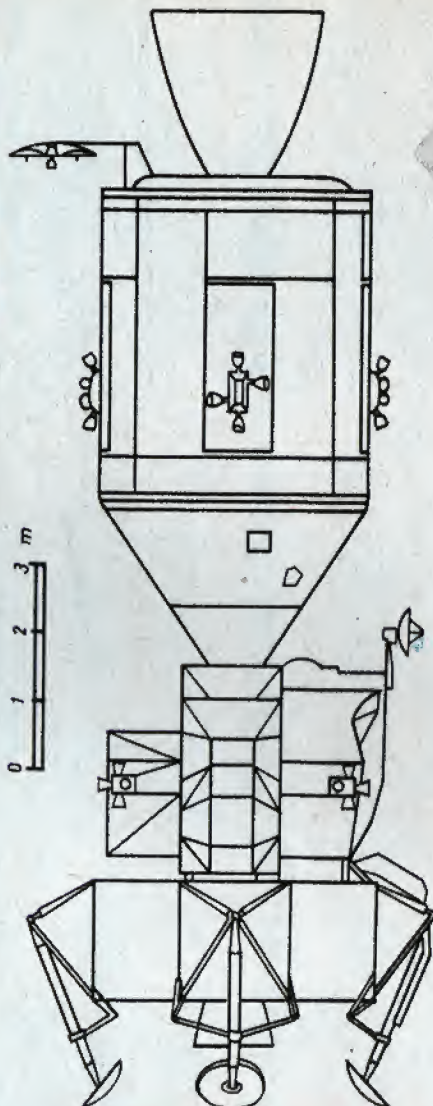
**WIEŻA RATUNKOWA** napędzana dwoma zespołami silników 82 lub 84 jest zakończona stożkowym płaszczem obejmującym kabinę Apollo 11. Umożliwia ona załodze znajdującą się w kabliwie ratowanie się w przypadku awarii w rakiecie nośnej. Wówczas silnik 84 o ciągu 70 ton napędza ten człon w czasie 6 sekund oddalając go w ten sposób od rakiety nośnej. W wypadku, gdy wszystkie urządzenia pracują prawidłowo, zostają włączone mniejsze silniki 82 znajdujące się też w wieży ratunkowej, które po starcie oddzielają samą wieżę ze stożkowym płaszczem (rys. 5).

**KABINA APOLLO 11** ma kształt stożka ze ściętym wierzchołkiem a wypukła podstawa jest osłonięta pancierzem abla-

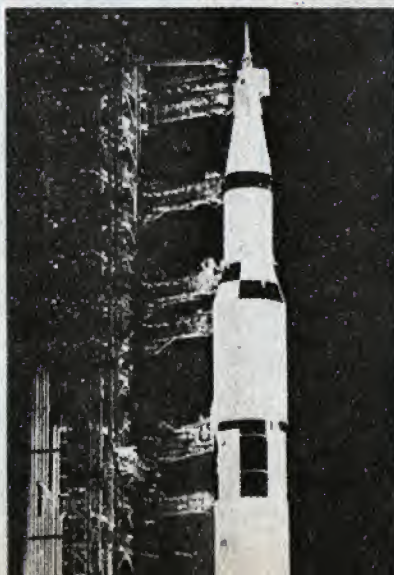
cynym. Mieści ona zapasy tlenu i żywności dla znajdujących się w niej trzech kosmonautów, aparaturę kontrolną i sterującą statkiem. Jej masa wynosi 5,5 tony, średnica podstawy 3,3 m, a wysokość 3,6 m.

**CZŁON NAPĘDOWY** (rakietowy) **STATKU APOLLO** jest połączony ze stożkową kabiną, oraz z członem księżycowym. Człon ten ma kabinę obsługi, która pozwala na manewrowanie w czasie lotu w kierunku Księżyca i z powrotem, jak również umożliwia zwalnianie szybkości, kiedy statek znajduje się na orbicie księżycowej. Człon ten ma postać walca o średnicy 3,9 m i długości 6,7 m. Jego masa wynosi 23,5 tony. Wewnątrz tego członu mieści się silnik rakietowy mogący wytwarzać siłę ciągu do 9300 kG. Jest on zasilany mieszaniną składającą się z 50% hydrazyny oraz 50% czterotlenku azotu. Stanowi ona 90% ciężaru członu napędowego.

**CZŁON KSIĘŻYCOWY**, zwany statkiem wyprawowym LEM, składa się z trzech zespołów:



# SATURN V APOLLO 11 LEM



Tak wygląda statek wyprawowy LEM wraz z członem napędowym i kabiną APOLLO już po operacji połączenia w drodze na Księżyc.

1. dwuosobowej kabiny o masie 2 ton, w której są zapasy tlenu i pożywienia,
2. członu napędowego o masie 3 ton dołączonego do dwuosobowej kabiny. Zastosowany silnik wytwarza ciąg rzędu 1500 kG. Materiałem pędnym jest hydrazyna i czterotlenek azotu,
3. rakietowego członu hamującego o czternastożnym podwoziu o masie 10 ton. Zastosowany w nim silnik rakietowy spalający hydrazynę oraz czterotlenek azotu może wytwarzać siłę ciągu w granicach od 450 kG do 45000 kG.

**PIERWSZY STOPIEŃ RAKIETY NOSNEJ SATURN V** jest wyposażony w pięć silników rakietowych F1 wytwa-

rzających łącznie ciąg rzędu 1400 ton. Spalają one naftę w ilości 600 ton oraz ciekły tlen w ilości 1400 ton. Łącznie spalają one 15 ton tego paliwa w ciągu sekundy. Zapas paliwa wystarcza na 2,5 min. pracy silników, po czym rakietę leci jeszcze lotem bezwładnościowym. Dopiero po sześciu minutach zostaje odrzucony ten stopień jako zbędny balast. Rakietę ma wówczas 6000 mil/godz. Średnica tego stopnia rakiety wynosi 10,06 m, a wysokość 42,7 m.

**DRUGI STOPIEŃ RAKIETY NOSNEJ** ma tę samą średnicę co pierwszy, a wysokość 25 m. Jest on napędzany pięcioma silnikami rakietowymi na ciekły materiał pędny, które spalają 1 tonę czynnika na sekundę. Zastosowanym paliwem jest ciekły wodór (70 t), a utleniaczem — ciekły tlen (352 t). Po spalaniu się materiału pędnego rakiety ta ma prędkość 17000 mil/godz. i pułap 180 mil. Stopień ten podobnie jak pierwszy jest odrzucany jako zbędny balast.

**TRZECI STOPIEŃ RAKIETY NOSNEJ SATURN V** jest wyposażony tylko w jeden silnik rakietowy dostarczający 97 ton ciągu. Zasilany jest on ciekłym wodorem w ilości 17,5 tony oraz ciekłym tlenem — 87,5 tony. Silnik ten nadaje rakiecie prędkość 24000 mil/godz. Jest on dwukrotnie zapalany, raz przez 2,5 minuty przed wejściem Apollo na orbitę Ziemi i drugi raz przez 5 minut w okresie opuszczania orbity wokół Ziemi i wchodzenia na trajektorię w kierunku Księżyca. Stopień ten podobnie jak dwa poprzednie jest także odrzucany po spełnieniu zadania.

Średnica trzeciego stopnia rakiety wynosi 6,58 m, a długość — 21 m.

Opracował na podstawie czasopisma „FLIGHT”

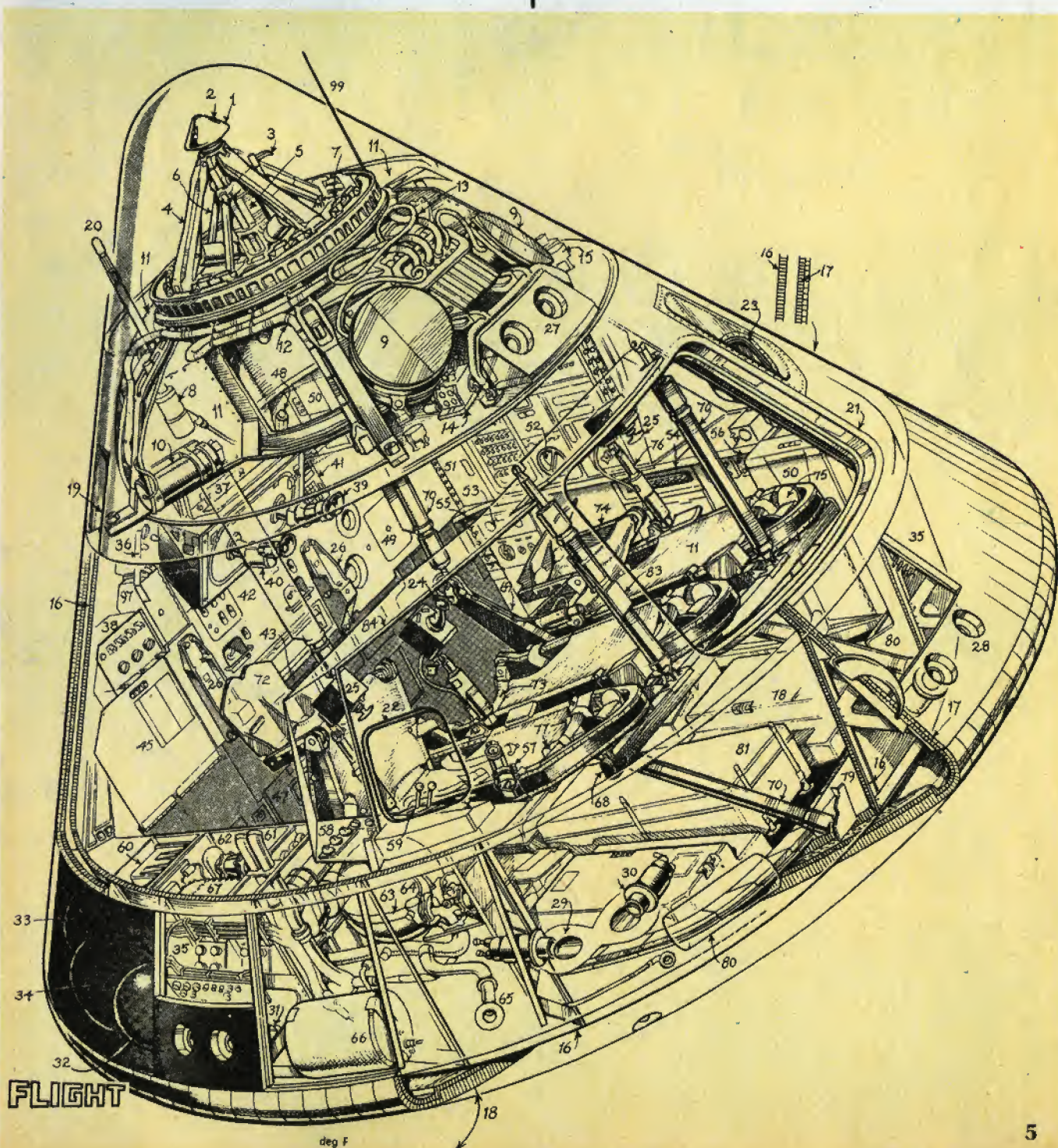
MGR INŻ. BOHDAN WĘGRZYŃ

Rakietę nośną SATURN V plus statek APOLLO 11 plus statek wyprawowy LEM w całości na wyrzutni.



Rys. 3. Kabina załogowa Apollo 11: 1 — sworzeń sprężający, 2 — uchwyty blokujące, 3 — mechanizm rozłączający, 4 — amortyzacja, 5 — zbiornik wysokiego ciśnienia (azot), 6 — rozpórki ustalające, 7 — opory stykowe, 8 — mechanizm do odrzucania osłony ablacyjnej, 9 — wyrzutnia spadochronu szczelnego (spadochron o średnicy 5 m wyhamowuje prędkość kapsuły z 480 km/h do 290 km/h), 10 — wyrzutnia trzech spadochronów pomocniczych, 11 — pomieszczenie z trzema głównymi spadochronami pomocniczymi o średnicy 25,5 m każdy, 12 — lina spadochronu głównego, 13 — linka ratownicza, 14 — barwnik wody i pływak, 15 — elektryczny wyzwalacz wieży ratowniczej, 16 — pokrycie, 17 — wypełniacz ze stali nierdzewnej, 18 — osłona ablacyjna o ciężarze 1360 kg, 19 — sworzeń i nity wybuchowe utrzymujące wieżę ratowniczą, 20 — radiolatornia umożliwiająca odszukanie statku w razie awarii, 21 — właz, 22 — okna boczne, 23 — okna z filtrami na podczerwień i promieniowanie ultrafioletowe, 24—25 — dźwignie sterowania statkiem, 26 — miejsce dla aparatury sterującej, 27—28 — silniki sterujące przechyleniem statku, 29 — 30 — silniki sterujące pochyleniem statku, 31 — silniki do utrzymywania kursu, 32 — zbiornik helu, 33—34 — zbiorniki paliwa, 35 — otwór pomocniczy, 36 — tablica, 37 — system optyczny, 38 — włącznik oświetlenia, 39 — teleskop, 40 — sekstant, 41 — tablica komputera, 42 — tablica przyrządów nawigacyjnych, 43 — komputer, 44 — magnetofon, 45 — zapas pożywienia, 46 — apteczka, 47 — pochłaniacz CO<sub>2</sub>, 48 — wskaźnik wielkości promieniowania, 49 — aparatura łączności, 50 — system zapisu informacji, 51 —

wyłącznik radioaparatury, 52 — zasobnik, 53 — tablica sterująca obiegiem biochemicznym, 54 — wyłącznik baterii, 55 — wyłącznik systemu zasilania energetycznego, 56 — tablica, 57 — wizjer, 58 — sterowanie dopływem tlenu, 59 — regulacja powietrza w kabinie, 60 — filtry CO<sub>2</sub>, 61 — zapas tlenu, 62 — sprężarka dla skafandra, 63 — dozownik tlenu, 64 — regulator ciśnienia, 65 — parownica, 66 — zbiornik z wodą do picia, 67 — parownica glikolu, 68 — zamocowanie fotela, 69 — amortyzator boczny, 70 — stółka amortyzatora, 71 — tkanina z włókna szklanego, 72 — wgłębienie dla nóg, 73 — fotel odchylany do tyłu, 74 — fotel odchylany do góry, 75 — regulowany podglówek, 76 — regulowane oparcie, 77 — pasy, 78 — pomieszczenie dla drobnych przedmiotów, 79 — pomieszczenie narzędziowe, 80 — miejsce przechowywania śpiwora, 81 — miejsce przechowywania skafandrów, 82 — gaśnica pianowa o masie 37,5 kg, 83 — lustro, 84 — konsola tablicy głównej, 85 — urządzenia sygnalizacyjne systemu kierowania, 86 — przyrządy kierowania, 87 — tablica rozdzielcza łączności fonicznej, 88 — źródło energii dla systemu ustępczającego, 89 — tablica z przyciskami do uruchamiania silników rakietowych, 90 — tablica z przyciskami do włączania systemu ustępczającego, 91 — włącznik systemu ustępczającego, 92 — kierowanie silnikami napędowymi, 93 — urządzenia radioodbiornicze, 94 — urządzenia elektryczne, 95 — bloki żyroskopów, 97 — elektromotory elektryczne, 98 — antena, 99 — radiolatornia ratownicza, 100 — miejsce przechowywania aparatu filmowego.





# RAKIETA NOSNA SATURN

Rys. 5. Rakieta nośna SATURN V:

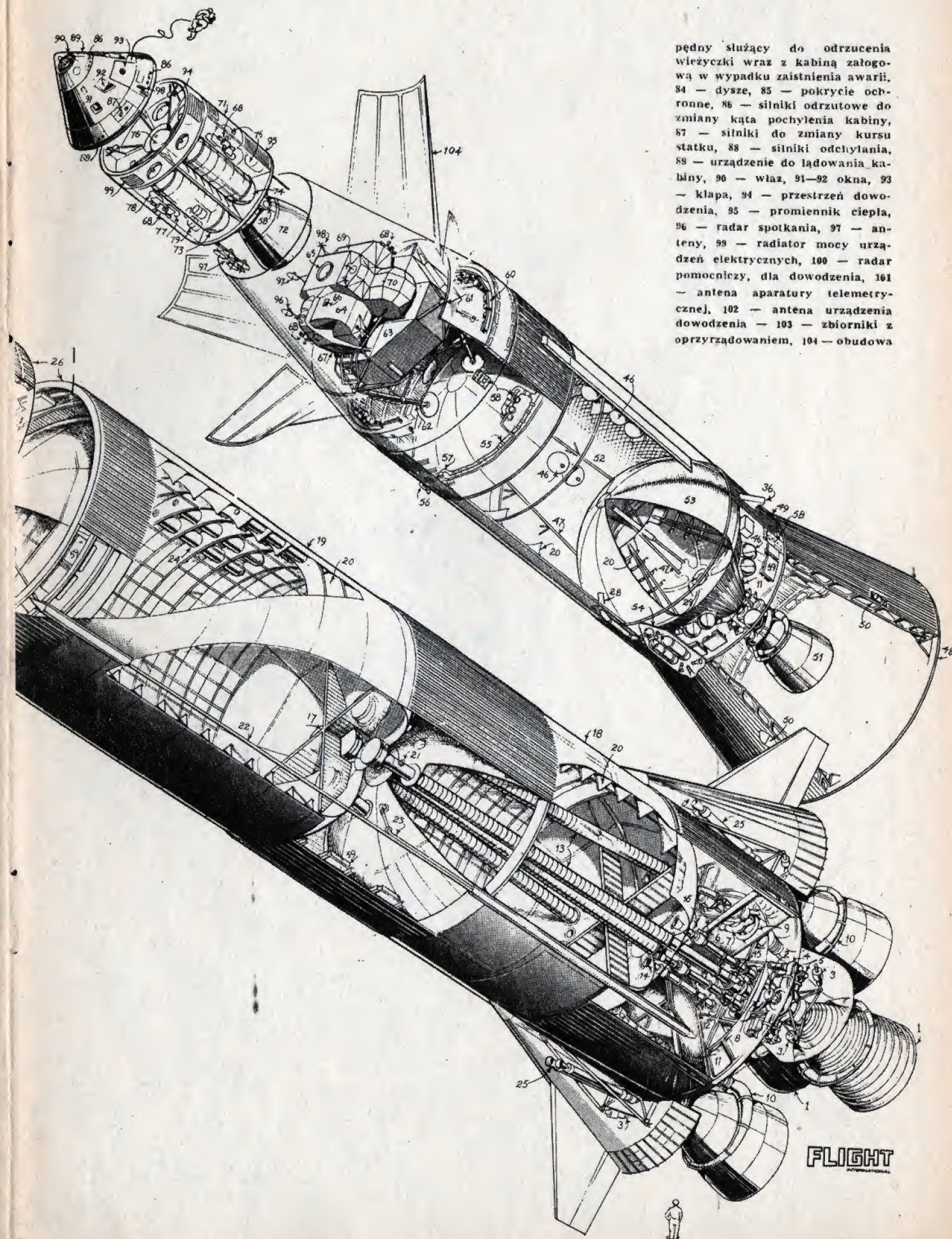
1 — silnik na dwuskładnikowy materiał pędny, 2 — łożo przegubowe, 3 — urządzenie sterujące, 4 — zawór utleniacza, 5 — zawór paliwa, 6 — pompa utleniacza, 7 — pompa paliwa, 8 — turbina o mocy 55 000 KM, 9 — wymiennik ciepła, 10 — przewód wylotowy z turbiny, 11 — struktura elementu konstrukcyjnego, 12 — osłona cieplna, 13 — zasilanie ciekłym tlenem, 14 — zasilanie paliwem, 15 — zawór wstępny ciekłego tlenu, 16 — zawór wstępny paliwa, 17 — przeciwwirowa przegroda, 18 — zbiornik paliwa (nafty), 19 — zbiornik z ciekłym tlenem, 20 — wręgi, 21 — czujnik przepływu, 22 — przewód z gazowym tlenem utrzymujący zwiększone ciśnienie w zbiorniku, 23 — przewód ciśnieniowy z helem, 24 — butle z helem, 25 — rakiety ciągu wstecznego (8 x 43000 kG przez 0,66 s), 26 — miejsce oddzielania obu stopni w rakiecie nośnej (S-IC, S-II), 27 — silniki rakietowe J-2 (4 x 102 060 kG), 28 — przewód paliwowy (z ciekłym wodorem), 29 — przewód z utleniaczem (ciekłym tlenem), 30 — pompa turbina do przetwarzania paliwa, 31 — pompa do przetwarzania ciekłego tlenu, 32 — przewód wylotowy z turbiny, 33 — wymien-

nik ciepła, 34 — rura rozgłaszająca, 35 — łożo przegubowe, 36 — silniki do odprowadzania substancji, 37 — zbiornik paliwa (z ciekłym wodorem), 38 — zbiornik ciekłego tlenu, 39 — wstępny zawór paliwowy, 40 — zawór wlewowy paliwa, 41 — zawór odpowietrzający, 42 — przewód ciśnieniowy, 43 — zawór wlewowy dla ciekłego tlenu, 44 — przewód odpowietrzający, 45 — rozdzielacz gazu w systemie ciśnieniowym, 46 — butle ciśnieniowe z helem,

47 — czujnik poziomu cieczy, 48 — miejsce oddzielania obu stopni rakiety (S-II, S-IVB), 49 — przegroda wewnątrz stopnia rakiety, 50 — silniki ciągu wstecznego (4 szt.), 51 — silnik rakietowy J-2 o ciągu 102 060 kG, 52 — zbiornik paliwowy na ciekły wodór, 53 — zbiornik z ciekłym tlenem, 54 — pomocniczy system napędowy, 55 — system wentylacyjny, 56 — odpowietrznik napędowy, 57 — nie napędowy odpowietrznik, 58 — łącznik uzemiający, 59 —

osprzęt elektroniczny dla modułu księżycowego oraz urządzeń chłodniczych, 60 — zespół przyrządów, 61 — łącznik wybuchowy od pojazdu LEM, 62 — amortyzator wstępny, 63 — platforma, lądująca na Księżycu, 64 — człon, który się wzniesie z Księżycą, 65 — pokrywa wlotu wejściowego, 66 — okno od wlotu, 67 — pokrywa przednia, 68 — silniki systemu sterowania, 69 — przegrody z wyposażeniem, 70 — zbiornik paliwa członu, który się wzniesie z Księżycą, 71 — człon napędowy, 72 — silnik napędowy, o ciągu 9307 kG, 73 — zbiornik dla mieszaniny materiału pędnego (50/50 hydrazyny i czterotlenku azotu), 74 — zbiornik utleniacza, 75 — zbiornik kriogeniczny, 76 — zbiornik z helem, 77-79 inne zbiorniki, 80 — komora, 81 — silniki sterujące (odrzutowe) do przechylania statku, 82 — silnik odrzutowy do odrzucenia wieżyczki (po starcie), 83 — silnik na stały materiał





pędny służący do odrzucenia  
 wieżyczki wraz z kabiną załogo-  
 wą w wypadku zaistnienia awarii,  
 84 — dysze, 85 — pokrycie och-  
 ronne, 86 — silniki odrzutowe do  
 zmiany kąta pochylenia kabiny,  
 87 — silniki do zmiany kursu  
 statku, 88 — silniki odchylania,  
 89 — urządzenie do lądowania ka-  
 biny, 90 — właz, 91-92 okna, 93  
 — kłapa, 94 — przestrzeń dowo-  
 dzenia, 95 — promiennik ciepła,  
 96 — radar spotkania, 97 — an-  
 teny, 99 — radiator mocy urzą-  
 dzeń elektrycznych, 100 — radar  
 pomocniczy, dla dowodzenia, 101  
 — antena aparatury telemetry-  
 cznej, 102 — antena urządzenia  
 dowodzenia — 103 — zbiorniki z  
 oprzyrządowaniem, 104 — obudowa

**FLIGHT**  
INTERNATIONAL



# STATEK wypławowy LEM

Rys. 4. Statek wypławowy LEM: 1 — otwór połączeniowy, 2 — stożek odrzucający po wejściu do wylotu, 3 — kabina załogi, 4 — zasobnik wyposażenia, 5 — osłona ochronna silnika, 6 — drugi zasobnik wyposażenia, 7 — rama nośna, 8 — okno przednie, 9 — okno wykorzystywane przy operacji łączenia się ze statkiem macierzystym, 10 — właz

przedni, 11 — sworznie wybuchowe łączące podzespół ładowania i startu, 12 — konsola łącząca statek kosmiczny z trzecim stopniem rakietki nośnej, 13 — czujnik styku z powierzchnią Księżyca, 14 — amortyzowana gołen podwozia, 15 — rozpórka, wspomagająca, 16 — blokada podwozia, 17 — przetwornica prądu zmiennego na stały (28 W prąd stały, 115 W prąd zmienny o częstotliwości 400 Hz), 18 — łącza elektryczne, 19 — blok aparatury kierującej, 20 — cztery baterie srebrno-cynkowe (po 12 W każda), 21 — bloki aparatury podzespołu startowego, 22 — system regulacji powietrza, 23 — przewód łączący, 24 — system zasilania tlenowego, 25 — wentylator, 26 — regulator temperatury zasilania skafandra w wodę, 27 — regulator ciśnienia powietrza w kabinie, 28 — zbiornik wody, 29 — parownica wody, 30 — węży chłodnicze, 31 — zbiornik tle-

ni, 32 — silnik do ładowania, 33 — zbiornik z paliwem, 34 — zbiornik z utleniaczem, 35 — silnik startowy, 36 — zbiornik z paliwem dla silnika startowego, 37 — otwór przejściowy dla silnika startowego, 38 — dwa zbiorniki z heliem, 39 — bloki automatyki systemu ciśnieniowego, 40 — silniki systemu kierowania, 41 — zbiornik paliwa dla silników sterujących, 42 — zbiornik utleniacza dla tegoż systemu, 43 — zbiornik helu, 44 — zbiornik systemu ciśnieniowego, 45 — przewody paliwowe, 46 — główna tablica rozdzielcza, 47 — tablica boczna dowódcy statku, 48 — tablica przyrządów dla drugiego pilota, 49 — indywidualna aparatura tlenowa, 50 — osłona hełmu, 51 — pasy utrzymujące astronautę, 52 — dźwignia sterująca, 53 — kierowanie ciążem silnika głównego, 54 — wizjer optyczny, 55 — teleskop, 56 — okno dla obserwacji powierzchni Księżyca, 57 — okno dla obserwacji manewru zbliżenia, 58 — czujnik obserwacji o ustaniu lotu, 59 — żyroskop, 60 — blok pomiarowy systemu bezwładnościowego, 61 — komputer, 62 — radioaktywne źródło energii elektrycznej, 63 — zasobnik dla aparatury naukowej, 64 — zasobniki dla próbek gruntu księżycowego, 65 — antena obrotowa, 66 — antena rozwijana na Księżycu, 67 — antena pracująca podczas lotu, 68 — antena dla fal 1 m długości, 69 — antena, 70 — antena, 71 — muszka ułatwiająca zbliżenie, 72 — radiolokator zbliżenia na orbicie, 73 — antena do ładowania na Księżycu, 74 — bloki elektronowe radiolokatora ładowania.

OPRACOWAŁ NA PODSTAWIE CZASOPISMA „FLIGHT” MGR INŻ. BOHDAN WĘGRZYN



22—25 CZERWCA rozegrane zostały na lotnisku Aeroklubu Gdańskiego Międzynarodowe Zawody Modeli Zdalnie Sterowanych z udziałem reprezentacji NRD, Węgier, ZSRR i Polski.

W skład reprezentacji polskiej weszli Sylwester Kujawa i Jan Bury z Aer. Poznańskiego oraz Kazimierz Ginalski z Aer. Podkarpackiego.

W międzynarodowym składzie działała także komisja sędziowska, pracowali w niej bowiem goście zagraniczni: Malik — ZSRR, Helling — NRD oraz Egerari — Węgry. Głównym komisarzem sportowym był Jan Michalski z Aer. Grudziądzkiego. Ponadto w jury zawodów zasiadał przedstawiciel FAI — Rezső Beck z Węgier.

Zawody przebiegały przy pięknej, słonecznej pogodzie, co sprzyjało miłej i przyjacielskiej atmosferze panującej w czasie zaciętej walki o palmę pierwszeństwa.

W wyniku dwudniowych zmagania zasłużone zwycięstwo zdobyła reprezentacja Związku Radzieckiego. Naszym zawodnikom przypadło drugie miejsce.

Indywidualnie najlepszy był zawodnik ZSRR — Borys Pacenkier. Startował on rasowym modelem dolnoplata. Aparatura Digital. Silnik Supertigre. Drugi był Sylwester Kujawa, a trzeci Zori Plotnikow — ZSRR. Dalsze miejsca naszych dwu pozostałych zawodników tłumaczyć należy dość późnym zaopatrzeniem ich w nowe aparaty Digital. Niemniej wyprzedzali oni jeszcze dwu zawodników węgierskich.

Niedziela 22 czerwca była dla naszych miłych gości okazją poznania osiągnięć Wyrzęża. Całodzienne wyścizka objęła Gdańsk, Westerplatte, gdzie złożono wianuszek kwiatów, Gdynię, Władysławowo i Jastrzębia Górę.

Wszyscy uczestnicy otrzymali pamiątkowe proporzki.

# WYNIKI MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW MODELÍ ZDALNIE KIEROWANYCH GDAŃSK 22—25.06.1969 r.

## Wyniki indywidualne

1. Borys Pacenkier	— 15 988 pkt.
2. Sylwester Kujawa	— 14 306 pkt.
3. Zori Plotnikow	— 14 158 pkt.
4. Walery Mjakinin	— 13 938 pkt.
5. Imme Fischer	— 11 918 pkt.
6. Erich Wenisch	— 10 607 pkt.
7. Kazimierz Ginalski	— 9 920 pkt.
8. Jan Bury	— 7 137 pkt.

9. Sandor Harsfalvi	— 5 399 pkt.
10. Ferenc Pertz	— 4 539 pkt.

## Wyniki zespołowe

ZSRR	— 44 084 pkt.
Polska	— 31 363 pkt.
NRD	— 22 525 pkt.
Węgry	— 9 936 pkt.



Borys Pacenkier — ZSRR — na starcie. I miejsce.



Zwycięzcy zawodów; od lewej — Borys Pacenkier — ZSRR — I miejsce, Sylwester Kujawa — Polska — II miejsce, Zori Plotnikow — ZSRR — III miejsce.



Zawodnik NRD — Erich Wenisch na starcie.



Na starcie zawodnik węgierski — Sandor Harsfalvi — IX miejsce.



Zwycięska ekipa Związku Radzieckiego.



Komisja sportowa. Na zdjęciu Malik — ZSRR i Korsak — Polska.



Zawodnik węgierski — Sandor Harsfalvi — IX miejsce.





# IV 14-15 1969

## SOSNOWIECKI TYDZIEŃ MAŁEGO LOTNICTWA

**T**RADYCYJNE czwarte z kolei ogólnopolskie zawody modeli latających na uwięzi przeprowadzone były na torze modelarskim Parku Kultury Fizycznej w Sosnowcu. Impreza ta odbyła się w ramach obchodów 50-lecia polskiego lotnictwa sportowego. Przy dobrej pogodzie i w miłej sportowej atmosferze rozegrano poszczególne konkurencje. Na ogólną liczbę 90 zawodników z 14 aeroklubów regionalnych, pięć pierwszych miejsc w każdej konkurencji zajęli zawodnicy następującymi wynikami.

### MODELE PRĘDKOŚCIOWE — KLASA F 2 A

1. Stanisław Skotniczy — A. Śląski  
km/h 194,6 200,00;



2. Andrzej Rachwał — A. Śląski  
km/h 190,5 194,6 194,6;  
3. Jerzy Zwoliński — A. Warszawski  
km/h 168,2, 0, 166,6;  
4. Norbert Goleśny — A. Śląski km/h  
0, 0, 100,0;  
5. Paweł Góra — A. Gliwicki km/h  
0, 150,0, 0.  
Razem startowało 10 zawodników z  
czterech aeroklubów.

### MODELE COMBAT (WALKA POWIETRZNA) — KLASA F 2 D

1. Zdzisław Wróbel — A. Wrocławski  
pkt. 1/4 fin. 144, 1/2 fin. 118, fin. 182;  
2. Marian Kaziród — A. Częstochowski  
pkt. 1/4 fin. 186, 1/2 fin. 0, fin. 56;  
3. Aleksander Galkowski — A. Śląski  
pkt. 1/4 fin. 7, 1/2 fin. 67;  
4. Zdzisław Heichmann — A. Warszawski  
pkt. 1/4 fin. 154;  
5. Roman Kaliściak — A. Częstochowski  
pkt. 1/4 fin. 50.  
Razem startowało 6 zawodników z pięciu  
aeroklubów.

### MODELE AKROBACYJNE — KLASA F 2 B

1. Jerzy Ostrowski — A. Częstochowski  
pkt. 3131, 3136, 3247 = 6383;  
2. Stefan Kraszewski — A. Warszawski  
pkt. 2712, 2849, 2883 = 5732;  
3. Marian Walaszczuk — A. Częstochowski  
pkt. 2581, 2510, 2940 = 5521;  
4. Wacław Piasecki — A. Krakowski  
pkt. 2436, 2048, 2683 = 5119;  
5. Andrzej Zmizdiński — A. Śląski  
pkt. 2283, 2395, 2558 = 4933.

Razem startowało 17 zawodników z  
siedmiu aeroklubów.

### MODELE WYSCIGOWE — KLASA F 2 C

1. Jan Rosiński, Antoni Sulisz — A.  
Warszawski 4'39" — 10'15";  
2. Jan Tomaszewski, Rudolf Gruska  
— A. Śląski 5'35", 6'02", 11'26";  
3. Andrzej Zmizdiński, Aleksander  
Galkowski — A. Śląski 6'29", 5'36", 11'37";  
4. Jerzy Zwoliński, Waldemar Salach  
— Warszawski 5'37", 6'21", 0;



5. Stanisław Pietrzak, Wacław Dobrowolski — A. Szczeciński 6'42", 7'21".  
Razem startowało 15 zespołów z siedmiu  
aeroklubów.

### MODELE MAKIET — KLASA F 2 M

1. Janusz Koczkojaj — A. Warszawski  
(Havoc) 1125 — 423 = 1548 pkt.;  
2. Jerzy Ostrowski — A. Częstochowski  
(Jak-18) 1185 — 358 = 1543 pkt.;  
3. Walter Mol — A. Gliwicki (Il-14)  
1045 — 400 = 1445 pkt.;  
4. Roman Mucha — A. Częstochowski  
(Ut-2) 1082 — 207 = 1289 pkt.;  
5. Bronisław Bulczyński — A. Poznański  
(Tipsy) 1084 — 118 = 1202 pkt.

Razem startowało 27 zawodników z  
dziesięciu aeroklubów.

W tej kategorii tylko trzech zawodników nie zaliczyło punktów. Warto zaznaczyć, że z każdym rokiem sosnowiecka impreza jest obsadzana przez coraz większą liczbę uczestników. Komisja sportowa z głównym komisarzem inż. Andrzejem Trzeźnińskim na czele przeprowadziła zawody sprawnie, czego dowodem był fakt, że podczas imprezy nie wniesiono żadnego protestu.

W czasie rozgrywania konkurencji modeli makiet samolotów — na tor przybyli przedstawiciele władz miejskich, którym przedstawiono zawodników i ich modele. Zastępca przewodniczącego Prez. MRN Leszek Rudzki podziękował modelarzom za liczny udział w zawodach i za sportową walkę. Kierownik Aeroklubu Śląskiego, pilot. Wacław Kozielski podziękował władzom miejskim i przedstawicielom zakładów pracy za wydatną pomoc przy organizowaniu tej imprezy. W imieniu modelarzy przemawiał Zdzisław Umiński z Łodzi. Na zakończenie Jerzy Ostrowski z Częstochowy wykonał lot pokazowy swym modelem Jak-18, uzyskując duże brawa za świetne pilotowanie modelu.

Zdobywcy pierwszych miejsc w poszczególnych konkurencjach otrzymali puchary przechodnie, a za każde trzy pierwsze miejsca wręczano nagrody rzeczowe i pamiątkowe dyplomy. Wszyscy uczestnicy zawodów otrzymali karty uczestnictwa i okolicznościowe poryczyki.

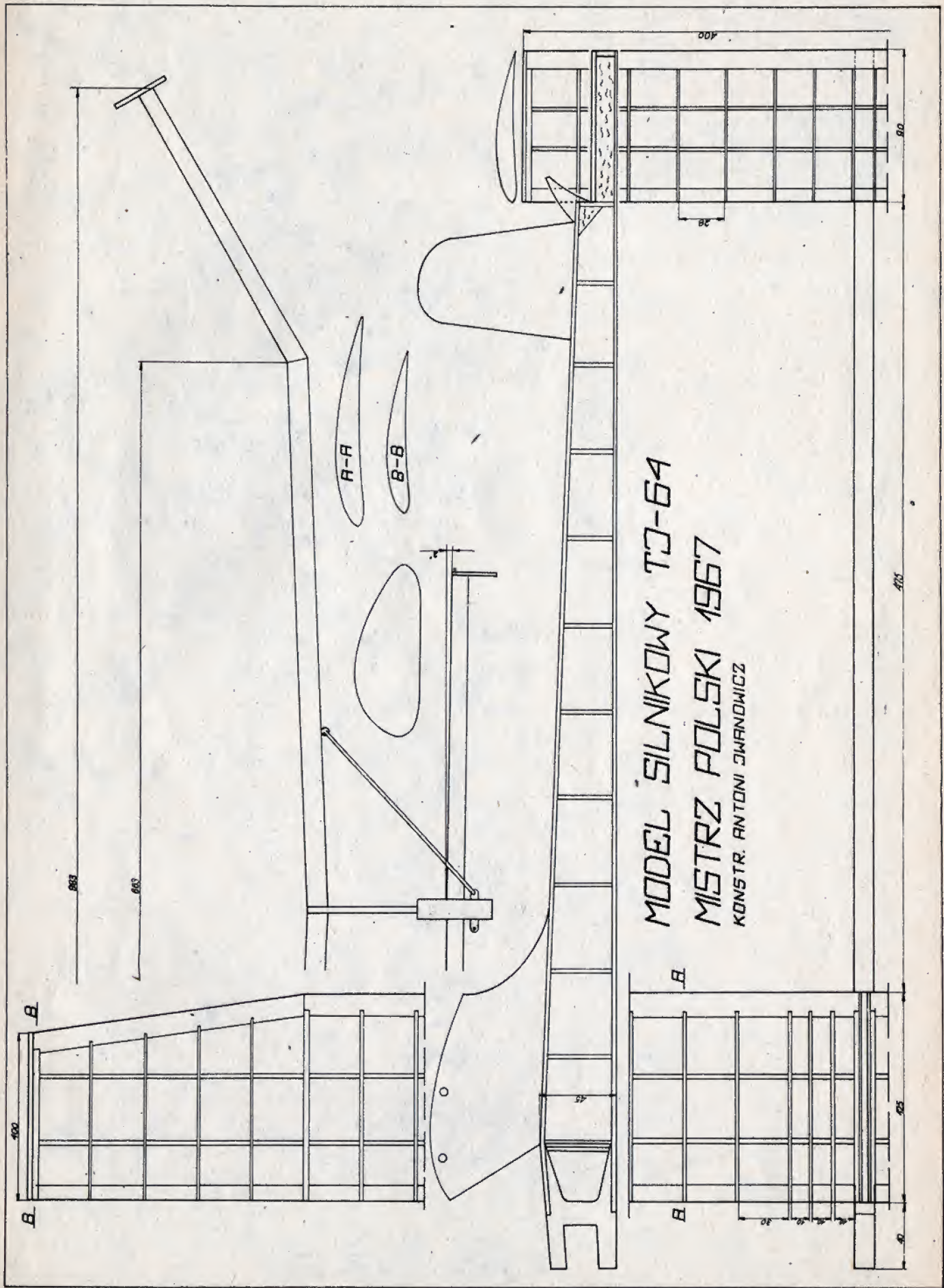
Sosnowieccy działacze lotniczy mają nadzieję, że imprez na torze modelarskim w Sosnowcu będzie przybywać. Dowodem tego jest fakt, że Zarząd Wojewódzki LOK w Katowicach zgłosił już przeprowadzenie w dwóch terminach zawodów wojewódzkich i ogólnopolskich w lotach modeli na uwięzi. Może i władze APRI zadecydują dalsze rozgrywanie Mistrzostw Polski na sosnowieckim torze od przyszłego roku, tak jak to odbywało się w latach poprzednich. W roku 1968 i bieżącym konkurencje modeli latających na uwięzi rozgrywane są w ramach Mistrzostw Polski centralnie w Krośnie — na terenie nie przystosowanym dla tych kategorii, a tymczasem tor sosnowiecki nie jest w pełni wykorzystywany, chociaż założenia jego budowy przewidywały rozgrywanie na nim wszystkich poważniejszych zawodów.

STANISŁAW MEUS



Janusz Koczkojaj z Aeroklubu Warszawskiego, zdobywca I miejsca w klasie modeli makiet samolotów z modelem samolotu DOUGLAS HAVOC.





MODEL SILNIKOWY TJ-64  
 MISTRZ POLSKI 1967  
 KONSTR. ANTONI ZWANDWICZ



# MODEL SILNIKOWY



## MODEL SILNIKOWY — SWOBODNIE LATAJĄCY

**M**ODEL TI-64 zaprojektowany został na zawody małych form. Jest on bardzo prosty w konstrukcji, a jednocześnie bardzo wytrzymały. Budowane w modelarni LOK w Milanówku, modele wykonały około 100 lotów, nie ulegając uszkodzeniu. Właściwości lotne bardzo dobre. Modele tego typu brały udział w wielu imprezach, zajmując zawsze czołowe miejsca, łącznie ze zdobyciem mistrzostwa Polski na rok 1967 w Centralnych Zawodach LOK w Ligocie.

Kadłub modelu stanowi kratownica, wykonana z listew sosnowych  $3 \times 10$  i oklejona sklejką 0,8 mm. Łoże silnika zrobione z deski bukowej. Pilonik płata wykonany ze sklejki 3 mm. W piloniku umieszczono 2 kołki bambusowe do mocowania skrzydeł. W dolnej części kadłuba zamocowany jest blaszany uchwyt do zastrzałów.

Statecznik kierunku, wykonany z deski balsowej 3 mm, wklejony na stałe do kadłuba. Skrzydło konstrukcji typowej, dwudźwigarowe. Dźwigary z listek  $10 \times 3$  i  $8 \times 3$ . Krawędzie natarcia i spływu wykonane z balsy  $3 \times 10$  i  $4 \times 15$  mm. W krawędziach natarcia i spływu zamocowane są haczyki z drutu 1 mm celem łączenia płatów za pomocą gumek. W skrzydłach zamocowano oczka, przez które przesunięte są zastrzały ze szprych rowerowych. Zeberka wykonane ze sklejki 1 mm (lub balsy 2 mm).

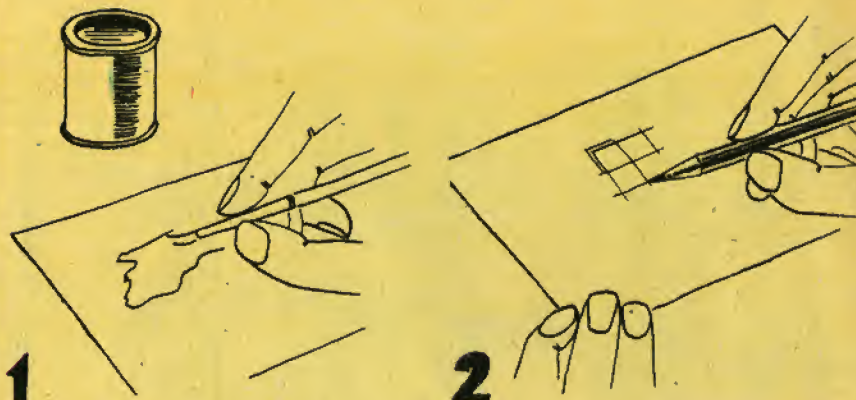
Statecznik poziomy konstrukcji typowej, całkowicie balsowy. Zarówno skrzydła jak i statecznik posiadają płyty brzegowe.

Model oklejony jest papierem japońskim i trzykrotnie cellonowany. Silnik Zeiss-Jena 1 cm<sup>3</sup>. Zbiornik paliwa pojemności 1 cm<sup>3</sup>. Czas pracy silnika na takiej ilości paliwa wynosi 27–30 sek. co pozwala na wykonywanie lotów w granicach 180 sek. Smigło typu „Sobaś”.

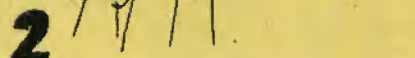
### DANE MODELU:

rozpiętość płata 983 mm  
pow. płata 11,8 dm<sup>2</sup>  
rozpiętość stat. poz. 400 mm  
pow. stat. poz. 3,6 dm<sup>2</sup>  
powierzchnia całkowita 15,4 dm<sup>2</sup>  
długość bez silnika 730 mm  
ciężar modelu 310 G  
obciążenie pow. nośnej 20 G/dm<sup>2</sup>

A. IWANOWICZ



Rys. 1 — Arkusz dobrego gatunkowo i cienkiego papieru pokrywamy warstwą gumy arabskiej (do kleju należy dodać kilka kropel oleju rycynowego, w celu uczynienia go bardziej elastycznym). Z kolei, po przeschnięciu, nakładamy drugą warstwę, tym razem bezbarwnej emalii olejnej (doskonale nadają się tutaj emalie angielskich firm HUMBROL i Turnbridges—JOY, lecz również z powodzeniem możemy stosować farby produkcji krajowej).

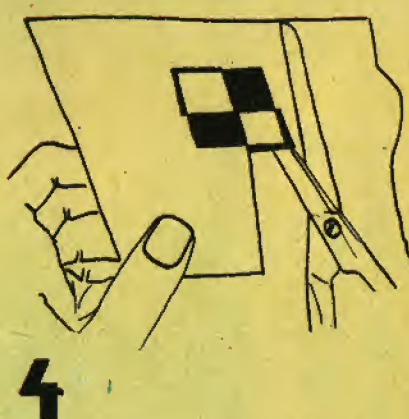


Rys. 2 — Po całkowitym wyschnięciu podłoża, posługując się miękkim ołówkiem (2B, 3B...) wykonujemy szkic emblematu.

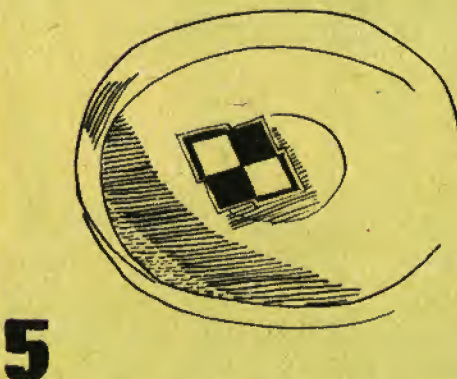
## Jak wykonać kalkomanię



Rys. 3 — Pokrywamy emblemat barwnymi emaliami.



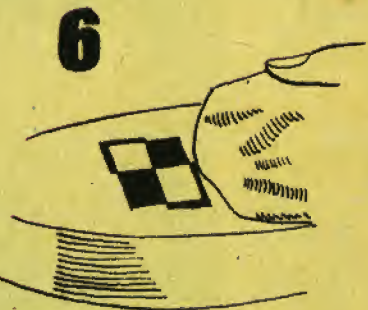
Rys. 4 — Wycinamy emblemat.



5

Rys. 5 — Po około półminutowym namoczeniu delikatnie zsuwamy kalkomanię na oznaczone w modelu miejsce, pomagając sobie przy tym kawałkiem tkaniny.

T. Piotrowski



6





**T**IPSY Junior to mały sportowy samolot, tak mały, że jego plan w skali 1:25 mieści się w formacie naszego pisma.

Historia powstania tego samolotu wiąże się z wcześniejszymi konstrukcjami belgijskich zakładów AVIONS FAIREY w Gosselies.

W roku 1935 zakłady wypuściły lekki samolot sportowy TIPSY-S. Mimo zastosowania silnika o małej mocy, samolot ten odnosi sukcesy na licznych zawodach, a w lotach turystycznych wykazał ogromne zalety. Skłoniło to konstruktorów O. E. TIPSA do dalszej pracy nad małymi samolotami turystycznymi. Powstała nowa wersja TIPSY-S2 różniąc się od poprzedniej kabiną, która była osłonięta limuzyną i nieco mocniejszym silnikiem. Dwucylindrowy silnik o mocy 36 KM pozwalał na osiągnięcie prędkości 175 km/godz. przy zużyciu 8 litrów paliwa na 100 kilometrów.

Następną konstrukcją jest wersja dwumiejscowa TIPSY BELFAIR, która odnosi wiele sukcesów w długich przelotach i zdobywa rekord międzynarodowy w swej klasie. Budowana z licencji w kilku krajach. W okresie powojennym skonstruowany został nowy lekki samolot sportowy i turystyczny TIPSY JUNIOR. Zbudowany w dwóch egzemplarzach w celu wypróbowania najkorzystniejszych silników. Pierwszy został wyposażony w silnik WALTER MIKRON II o mocy 60 KM, a drugi w silnik dwucylindrowy JAP o mocy 36 KM. Pierwszy lot wykonano w czerwcu 1947 roku.

Na bazie tych doświadczeń w roku 1953 powstał następny samolot tej klasy TIPSY NIPPER.

#### OPIS KONSTRUKCJI

Jednomiejscowy, jednosilnikowy wolnonośny dolnopłat konstrukcji drewnianej o stałym podwoziu. Przeznaczony do turystyki i treningu.



**KADLUB** — konstrukcji drewnianej. Szkielet zbudowany został z czterech podłużnic, na które nakładane są z góry i dołu wręgi z listwami podłużnymi, tworzące owalny kształt przekroju kadłuba. W przedniej części kryte sklejką a w dalszej płótnem. Osłony silnika z blachy aluminiowej. Kabina pilota otwarta, osłonięta tylko owiewką z pleksi. Przed kabiną pilota umieszczony jest zbiornik paliwa o pojemności 50 litrów. Nad zbiornikiem znajduje się mechaniczny wskaźnik ilości paliwa. Ponadto kabina wyposażona jest w niezbędne przyrządy pilotażowo-nawigacyjne, jak busola, zakrętomierz, prędkościomierz, wysokościomierz i kontroler pracy silnika.

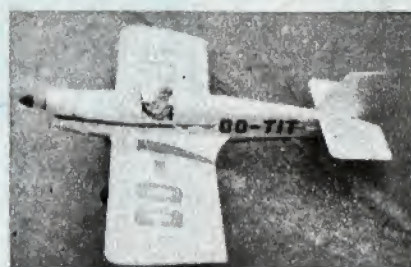
# TIPSY JUNIOR

**SKRZYDŁO** — drewniane niedzielone, dwudźwigarowe o obrysie prostokątnym przymocowane do kadłuba przy pomocy czterech sworzni. W części przedniej (do przedniego dźwigara) kryte sklejką, w dalszej części kryte płótnem. Lotki kryte płótnem.

**USTERZENIE** — poziome, o obrysie prostokątnym, niedzielone, podparte zastawkami. W przedniej części kryte sklejką, w tylnej płótnem. Ster głębokości kryty płótnem. Ster pionowy i ster kierunku o obrysie trapezowym zbudowany i pokryty podobnie jak opierzenie poziome.

**PODWOZIE** — klasyczne, amortyzowane. Rury gołenii głównych o średnicy 38 mm przymocowane są do dźwigara przedniego. Koła wyposażone w hamulce sprzężone z pedałem steru kierunkowego, oraz kółko ogonowe zapewniają bardzo dobre właściwości manewrowe na ziemi.

**NAPĘD** — jeszcze jedną zaletą tego samolotu jest możliwość zastosowania wszystkich silników chłodzonych powietrzem o mocy od 25 do 65 KM i ciężarze do 55 kilogramów. Silnik zawieszony na łożu z rur stalowych oddzielony od kabiny pilota przegrodą przeciwpożarową. Śmigło o skoku stałym dwulopatowe drewniane.



**DANE TECHNICZNE** i osiągi z silnikiem WALTER MIKRON II o mocy 60 KM.

Rozpiętość — 6,90 m  
Długość — 5,65 m  
Wysokość na postoju — 1,45 m  
Powierzchnia skrzydła — 10,5 m  
Ciężar własny — 250 KG  
Ciężar w locie — 350 KG  
Prędkość maks. — 200 km/godz.  
Prędkość przelotowa — 180 km/godz.  
Prędkość wznoszenia przy ziemi — 367 m/min.

V lądowania — 55 km/godz.  
Długość rozbiegu — 65 metrów  
Pułap — 5 500 metrów  
Zasięg — 550 km

#### OSIĄGI Z SILNIKIEM JAP 36 KM

Prędkość maks. — 130 km/godz.  
Prędkość przelotowa — 110 km/godz.  
Prędkość lądowania — 55 km/godz.  
Pułap — 3 000 m

**MAŁOWANIE** — cały samolot malowany jest na kolor srebrny. Pas wzdłuż kadłuba czerwony w czarnej obwódce. Tak samo malowane są znaki przynależności państwowej. Na sterze kierunku znak w kształcie koła z wewnątrz odwróconą literą C malowany jest również na czerwono, natomiast pole tego znaku jest żółte. Przednia część steru kierunku (zaznaczone kropkami) jest koloru czerwonego. Kołpak i śmigło czarne. Drugi egzemplarz nosił znaki rejestracyjne OO-ULA.

ZBIGNIEW LURANC

## POLONICA

Redaktorem naczelnym amerykańskiego dwumiesięcznika AIRSACE MODEL, poświęconego głównie budowie modeli z gotowych zestawów plastikowych, jest M. Kowalewski. Natomiast redaktorem do spraw modelarstwa rakietowego — J. Kukowski. Z treści informacji nie można było jednak wywnioskować, czy ci redaktorzy o typowo polskich nazwiskach znają również język polski.

Miesięcznik MODELIST-KONSTRUKTOR w nr 5/69 całą ostatnią stronę przeznaczył na kolorowy reportaż z wystawy Młodych Mistrzów Techniki, zorganizowanej przez LOK w 1968 r. w pomieszczeniach Muzeum Techniki w Warszawie. Kolorowe zdjęcia przedstawiają model rakiety plot. typu Oerlikon, holownik „Bogdan”, okręt szkolny „Iskra”, poduszkiowiec i samolot „Spitfire”.

Najlepszej propagandy za granicą doczekała się książka J. Marcza

pt. „Kutry torpedowe” w Związku Radzieckim. Mianowicie miesięcznik MODELIST-KONSTRUKTOR w nr 6/69 zamieścił przedruk jednego z rozdziałów, zawierający opis polskiego kutra torpedowego oraz rysunki wykonawcze modelu ze wszystkimi detalami wraz z pochlebną opinią o całości pracy.

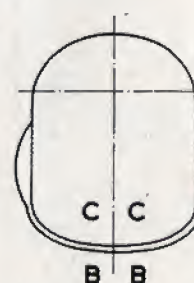
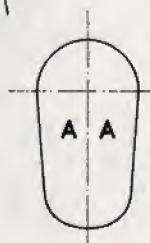
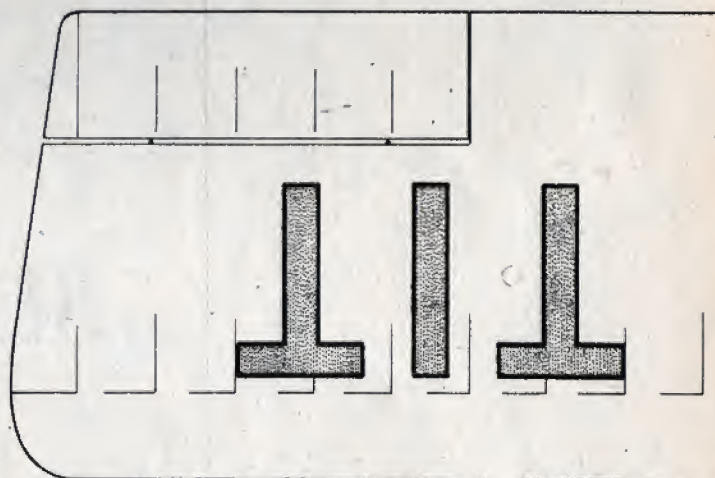
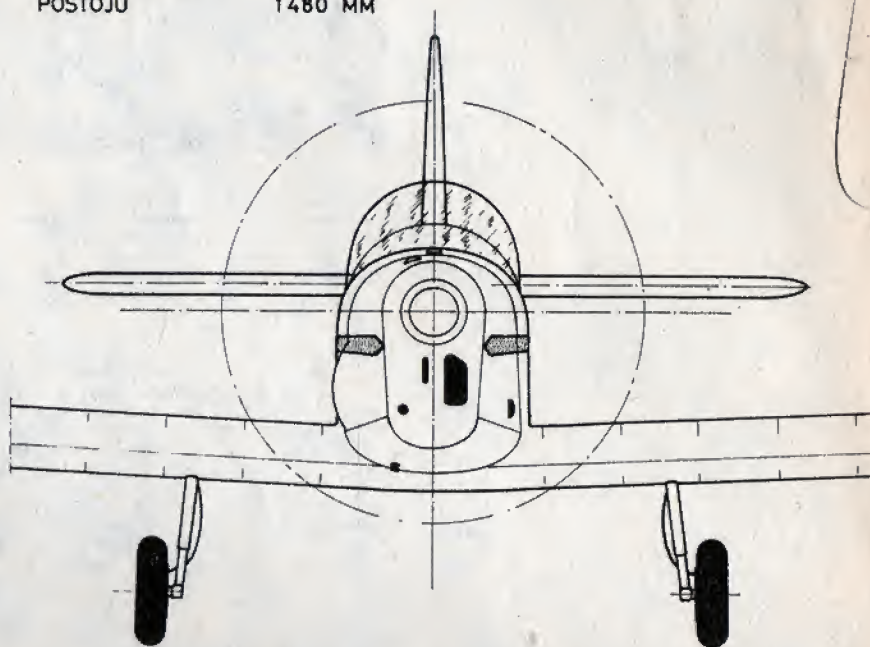
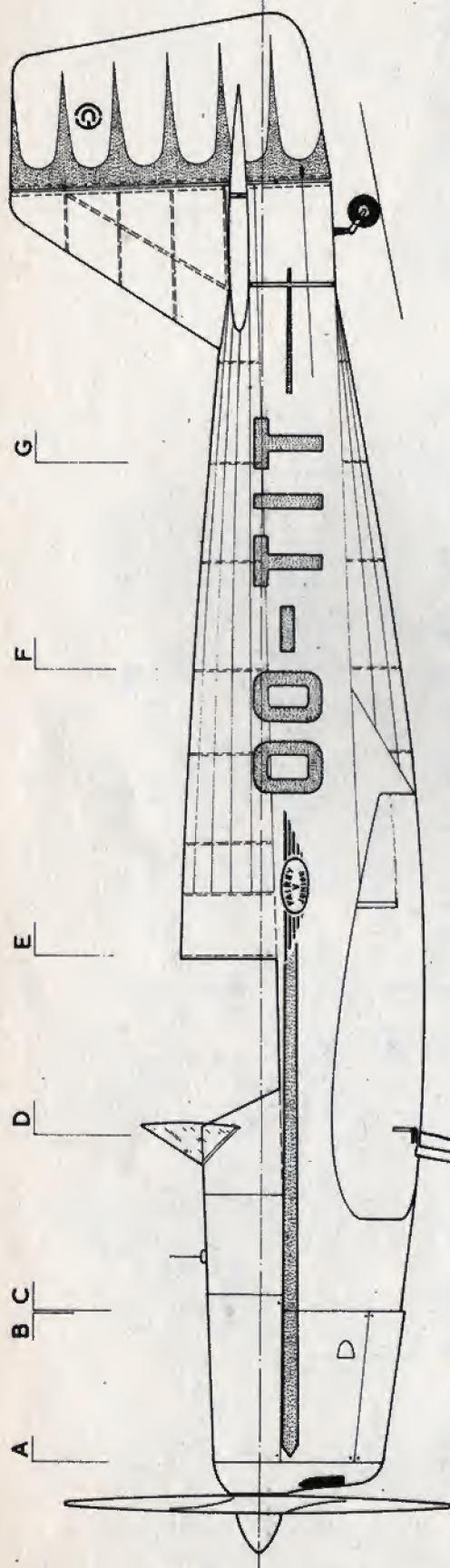
Popularny angielski miesięcznik modelarski MODEL BOATS, przeznaczony głównie dla modelarzy okrętowych, zamieścił w nr 5/69 omówienie książki Jana Marcza pt. „Kutry torpedowe” wraz ze zdjęciem strony tytułowej. W recenzji podkreślono dużą wartość licznych i dobrych zdjęć, z których część, jak podaje autor notatki, należy uznać za unikalne, co tym bardziej podnosi walory książki.

W wielkoformatowym, kolorowym miesięczniku POLSKA nr 4/69, ukazującym się w kilku językach, zamieszczono na str. 40-41 reportaż pt. „Wielkie zwycięstwo małej floty”, ilustrowany czterema kolorowymi zdjęciami i poświęcony pracy, dorobkowi i sukcesom dwóch znanych modelarzy krakowskiego Klubu Modelarskiego LOK — kol. Andrzej Zająca i Jacka Dębowskiego.

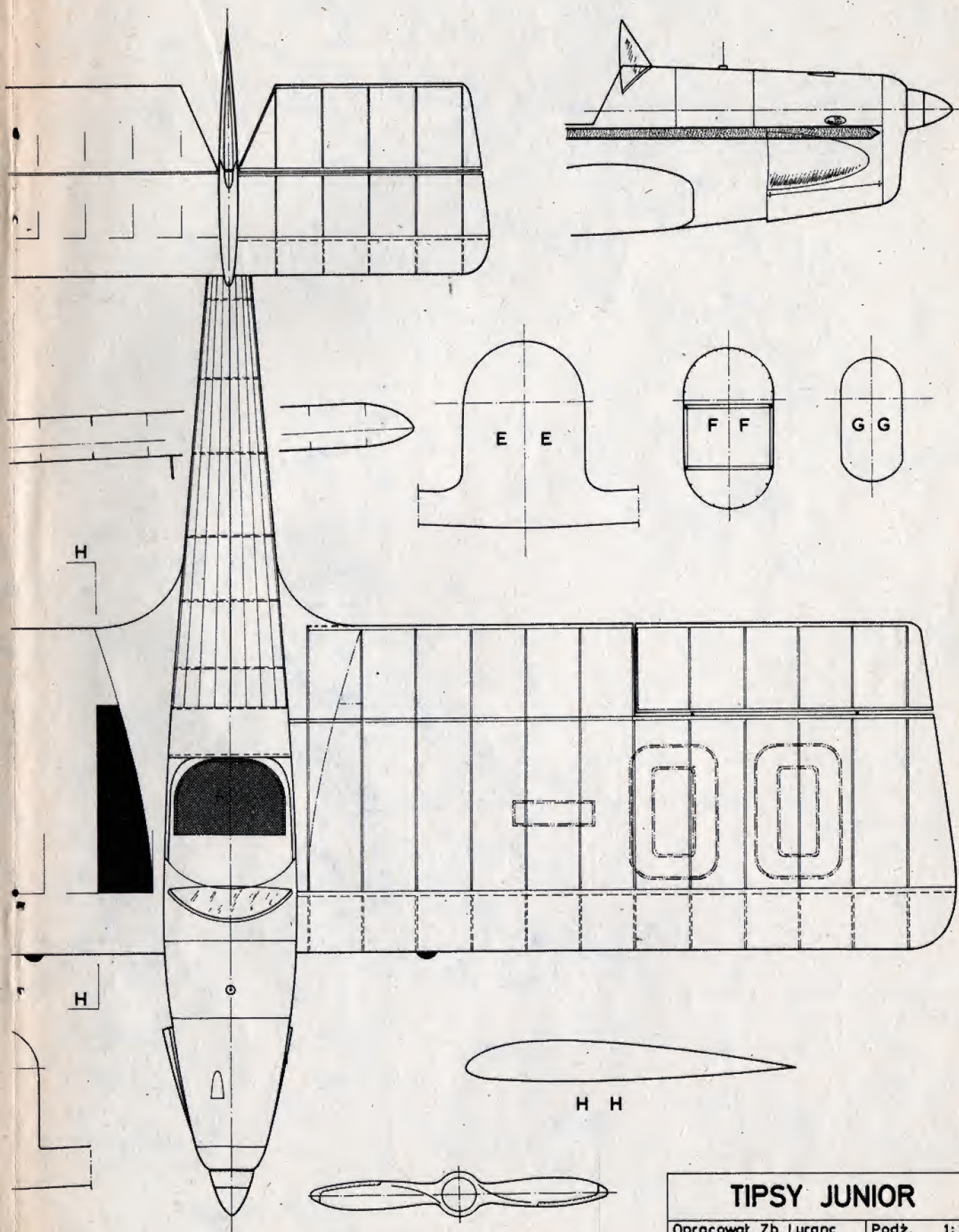


# DANE TECHNICZNE

ROZPIĘTOŚĆ	6900 MM
DŁUGOŚĆ	5650 MM
WYSOKOŚĆ NA POSTOJU	1480 MM



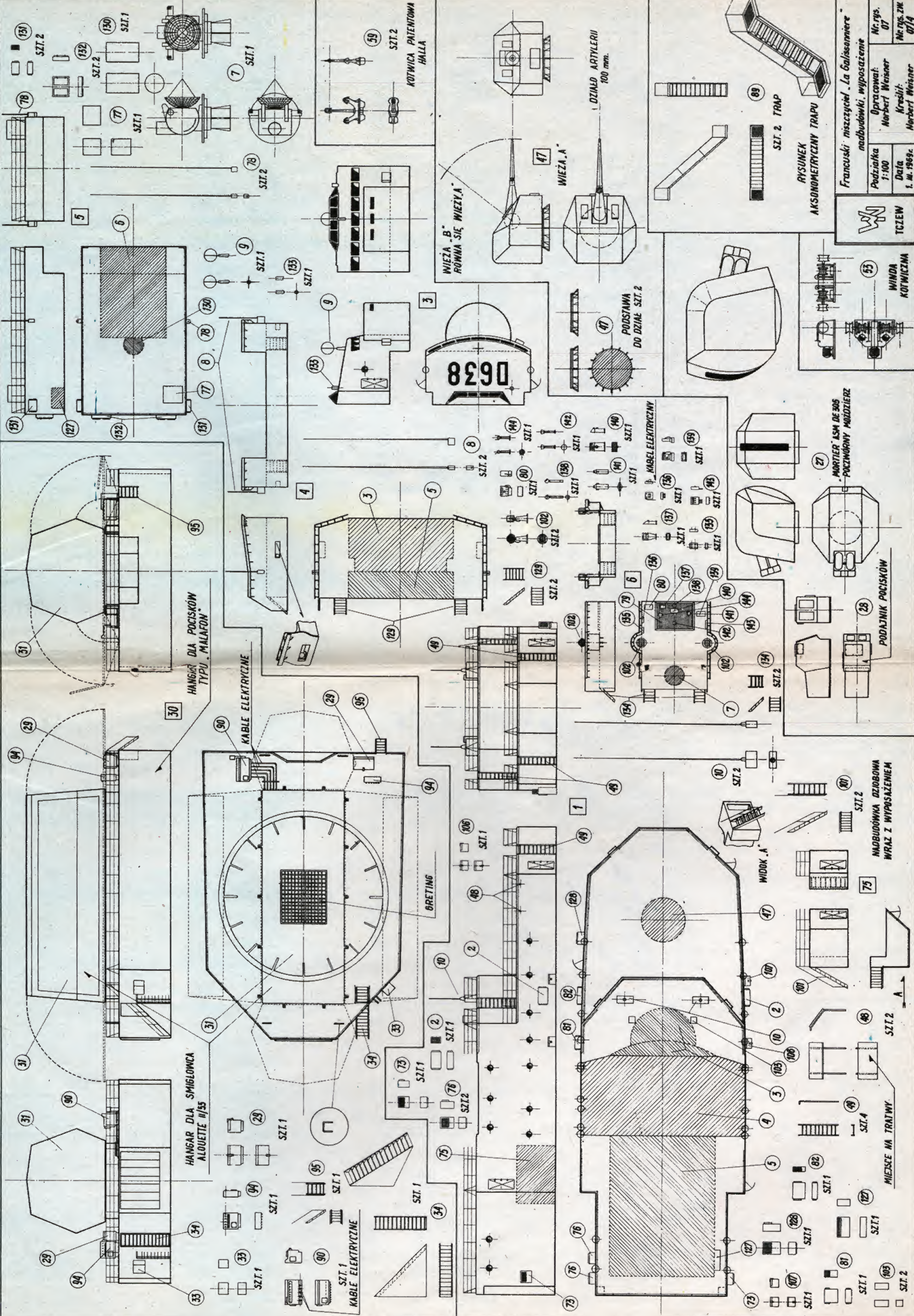




## TIPSY JUNIOR

Opracował	Zb. Luranc	Podz.	1:25
Kreślił	Zb. Luranc	Nr rys.	09
Data	25.02.1963	Nr ark.	1





Francuski niszczyciel "La Galissonniere"  
nadbudówki, wyposażenie

Podziałka 1:100	Opracował: Norbert Weiser	Nr rys. 07
Data 1. IV. 1969.	Kreślił: Norbert Weiser	Nr rys. zw. 07/4

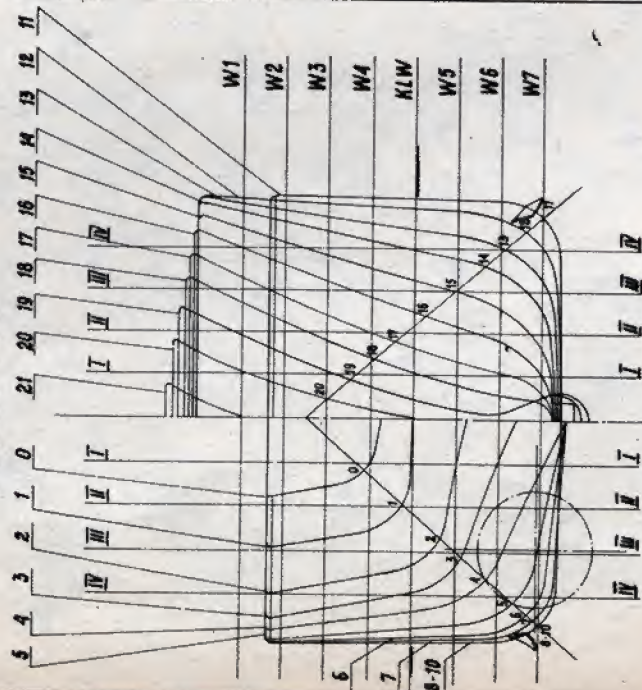
TGEW



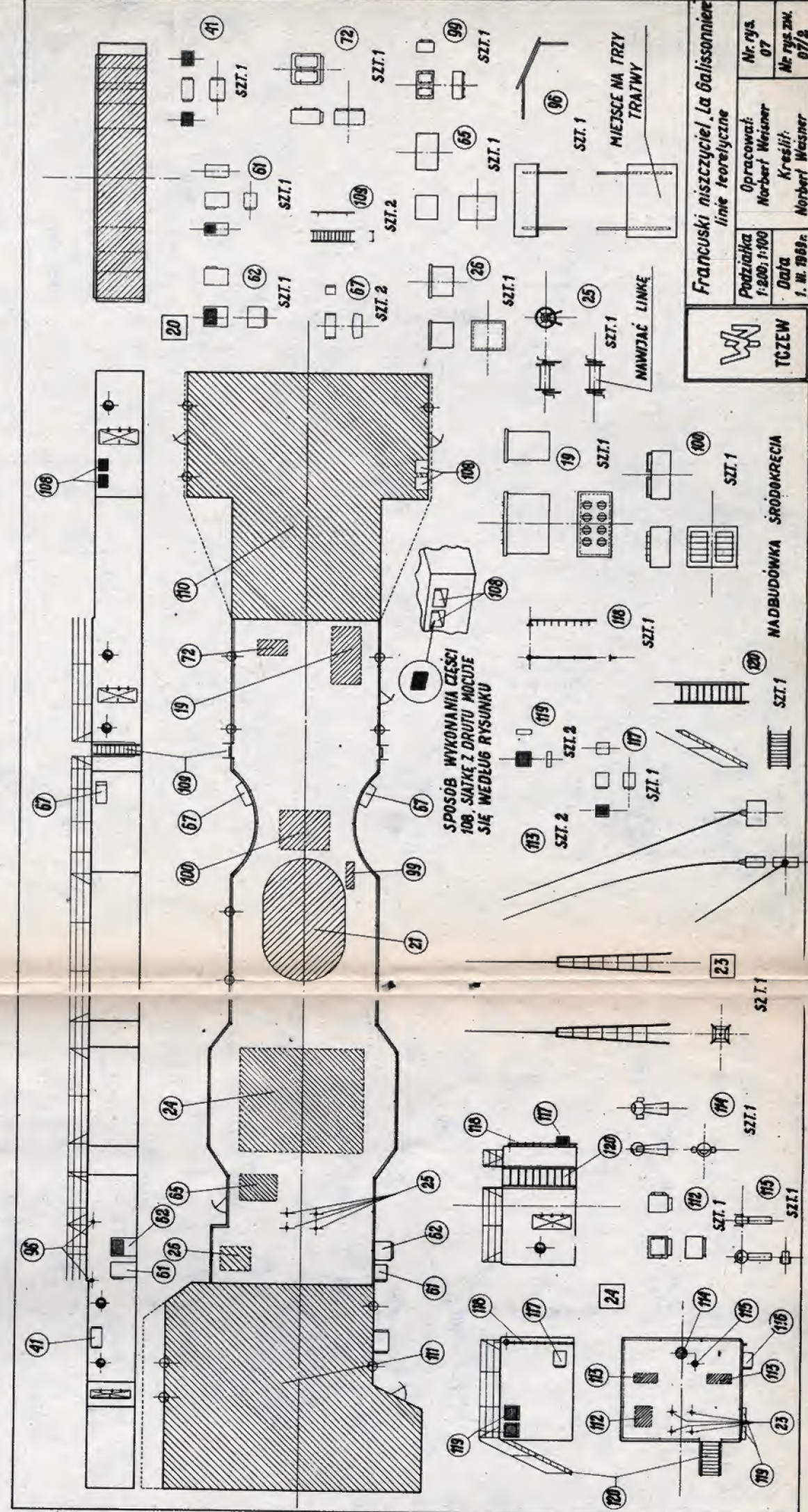
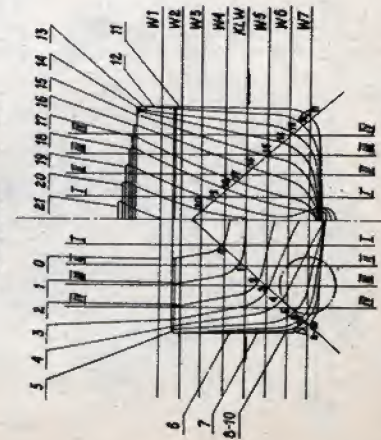
# RYSUNEK TEORETYCZNY Podziałka 1:200



Podziałka 1:100



Podziałka 1:200



Francuski niszczyciel La Galissonniere		Nr. rys. 07	
linie teoretyczne		Opracował: Norbert Weisner	
Podziałka 1:200, 1:100	Data 1. III. 1968r.	Kreślił: Norbert Weisner 07/2	
TCZEW			

NADBUDÓWKA ŚRODKOWIECA

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

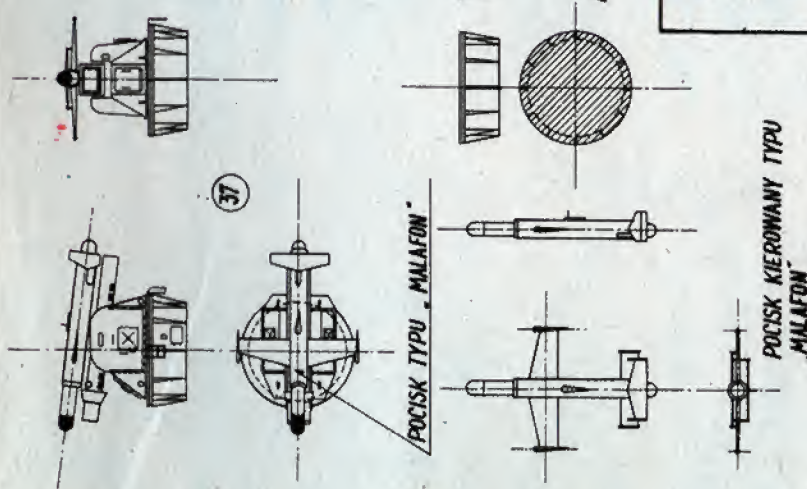
SZT. 1

SZT. 1

SZT. 1

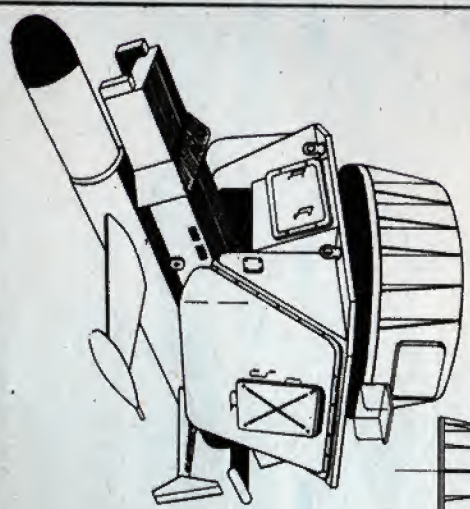
SZT. 1



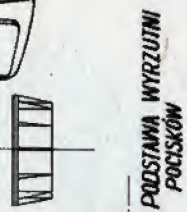


POCISK TYPU "MALAFON"

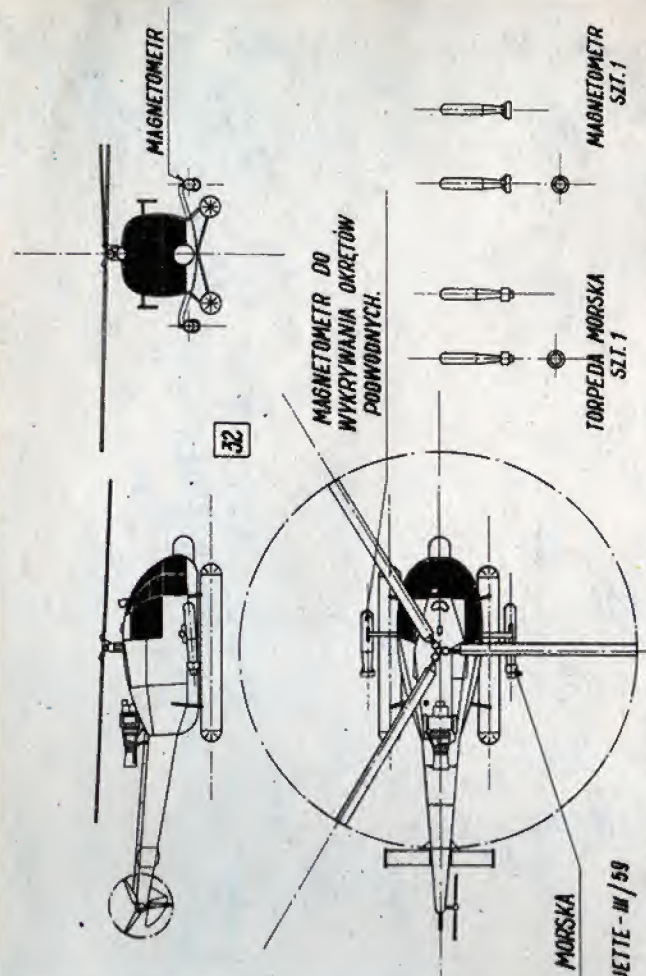
POCISK KIEROWANY TYPU "MALAFON"



SMIGLOWIEC SE-3160 ALQUETTE-W/59



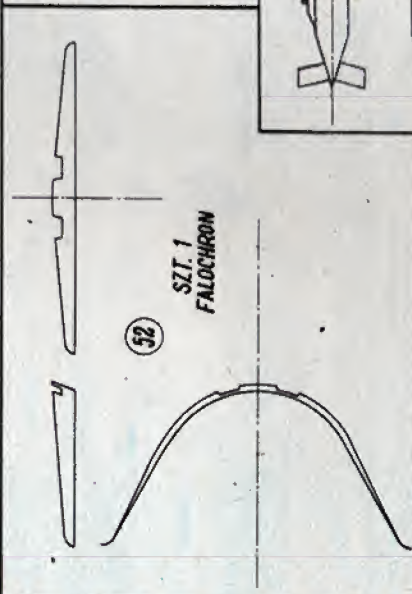
PODSZAWA WYRZUTNI POCISKÓW



MAGNETOMETR DO WYKRYWANIA OKRĘTÓW PODWODNYCH.

TORPEDA MORSKA SZT. 1

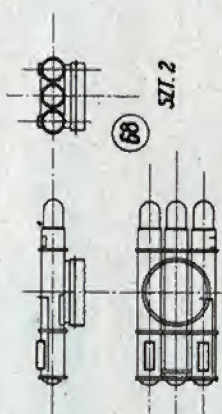
MAGNETOMETR SZT. 1



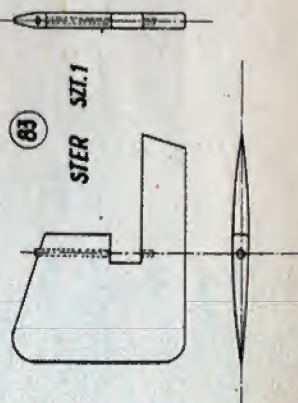
SZT. 1 FALOCHRON

SZT. 2

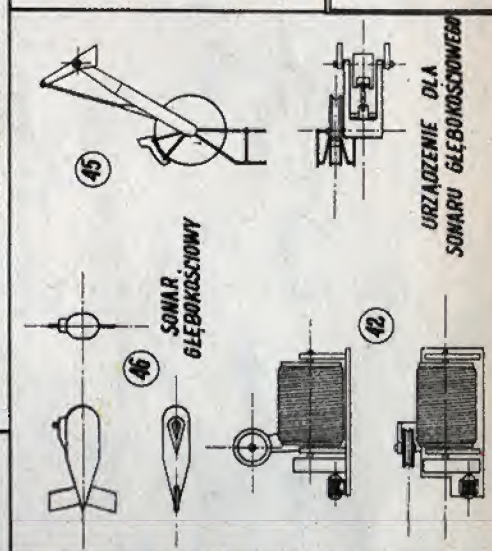
WYRZUTNIE TORPEDOWE PRZECIŃ OKRĘTÓW PODWODNYCH 350 mm.



PODSZAWA WYRZUTNI

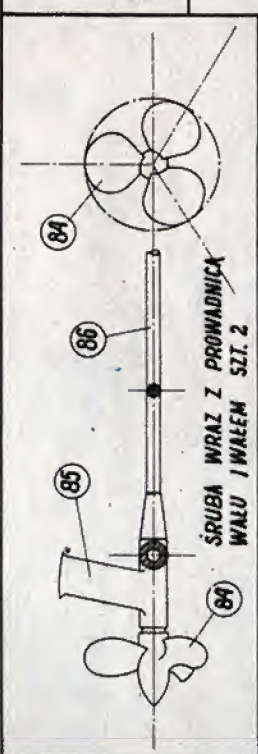


STER SZT. 1



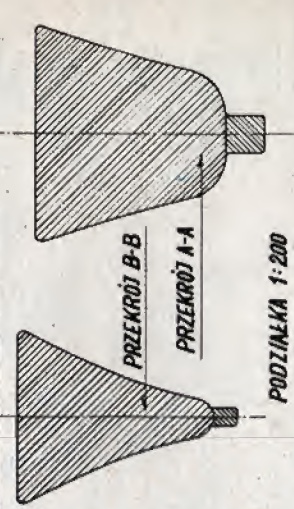
SONAR GŁĘBOKOŚCIOWY

URZĄDZENIE DLA SONARU GŁĘBOKOŚCIOWEGO



SZPUBA WRAZ Z PRZEWADNIKĄ WALU I WALEM SZT. 2

ZNAK TAKTYCZNY NA BURCIE WYKONUJĄCY Z BLACHY 1 mm.

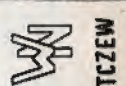


PRZĘKROŃ B-B

PRZĘKROŃ A-A

PODZIAŁKA 1:200

Francuski niszczyciel "La Galissonniere" uzbrojony i wyposażenie



Podziałka 1:100

Data 1. w. 1989r.

Opracował: Norbert Weiner

Kreślił: Norbert Weiner

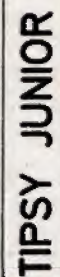
Nr. rys. 07

Nr. rys. zm. 07/5



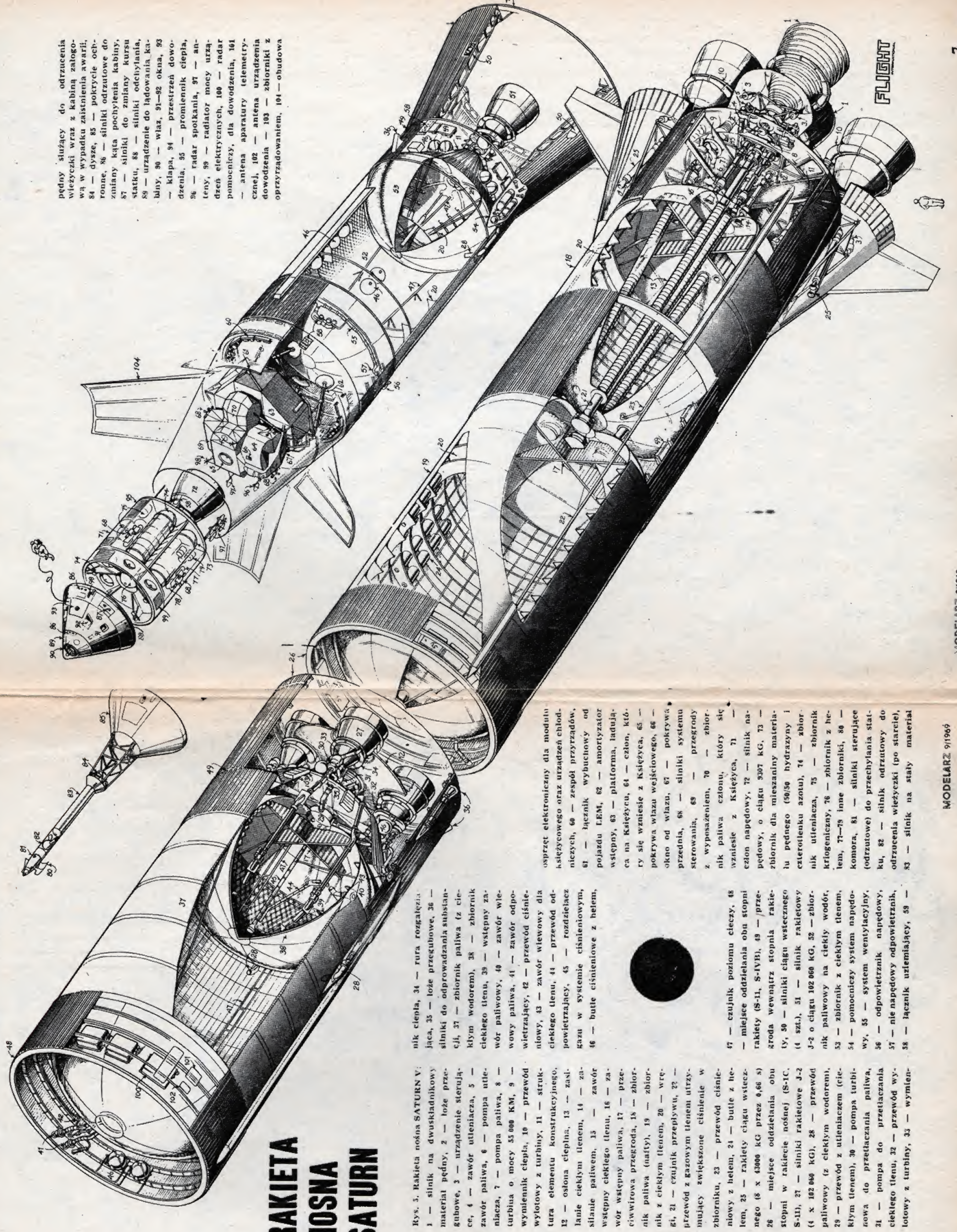
<u>DANE TECHNICZNE</u>	
ROZPIĘTOŚĆ	6 900 MM
DŁUGOŚĆ	5 650 MM
WYSOKOŚĆ NA POSTOJU	1 480 MM

ROZPIĘTOŚĆ	6900 MM
DŁUGOŚĆ	5650 MM
WYSOKOŚĆ NA POSTOJU	1480 MM



Opracował	Zb. Luranc	Podz.	1:25
Kreślił	<i>Zb. Luranc</i>	Nr rys.	09
Data	25.02.1963	Nr ark.	1





# RAKIETA NOSNA SATURN

Krys. 3. Rakieta nośna SATURN V:

- 1 — silnik na dwuskładnikowy materiał pędny, 2 — łożo przegubowe, 3 — urządzenie sterujące, 4 — zawór utleniacza, 5 — zawór paliwa, 6 — pompa utleniacza, 7 — pompa paliwa, 8 — turbina o mocy 35 000 KM, 9 — wymiennik ciepła, 10 — przewód wylotowy z turbiny, 11 — struktura elementu konstrukcyjnego, 12 — osłona ciepła, 13 — zasilenie ciekłym tlenem, 14 — zasilenie paliwem, 15 — zawór wstępny ciekłego tlenu, 16 — zawór wstępny paliwa, 17 — przewód ciwłrowa przegroda, 18 — zbiornik paliwa (nafty), 19 — zbiornik z ciekłym tlenem, 20 — wręgi, 21 — czujnik przepływu, 22 — przewód z gazowym tlenem utrzymujący zwiększone ciśnienie w zbiorniku, 23 — przewód ciśnieniowy z helum, 24 — butle z helum, 25 — rakietę ciągu wstępnego (8 x 43000 kG przez 6,66 s) 26 — miejsce oddzielenia obu stopni w rakiecie nośnej (S-1C, S-11), 27 — silniki rakietowe J-2 (4 x 102 060 kG), 28 — przewód paliwowy (z ciekłym wodorem), 29 — przewód z utleniaczem (ciekłym tlenem), 30 — pompa turbinowa do przetwarzania paliwa, 31 — pompa do przetwarzania ciekłego tlenu, 32 — przewód wylotowy z turbiny, 33 — wymiennik

- nik ciepła, 34 — rura rozgałęziająca, 35 — łożo przegubowe, 36 — silnik do odprowadzania substancji, 37 — zbiornik paliwa (z ciekłym wodorem), 38 — zbiornik ciekłego tlenu, 39 — wstępny zawór paliwowy, 40 — zawór wlewowy paliwa, 41 — zawór odpowietrzający, 42 — przewód ciśnieniowy, 43 — zawór wlewowy dla ciekłego tlenu, 44 — przewód odpowietrzający, 45 — rozdzielacz gazów w systemie ciśnieniowym, 46 — butle ciśnieniowe z helum,

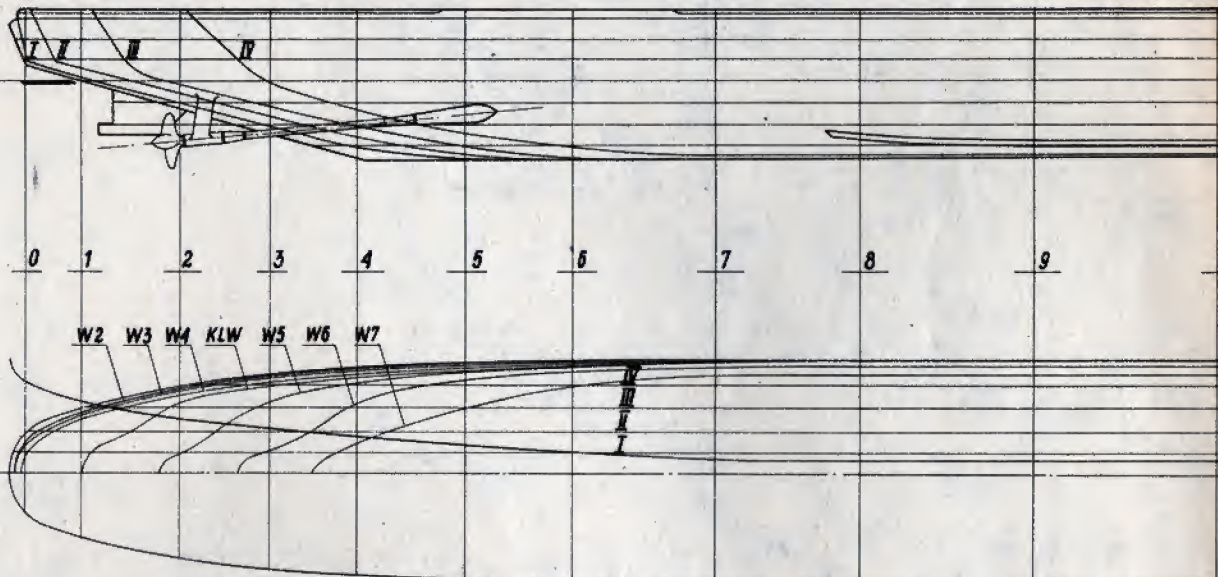
- osprzęt elektroniczny dla modułu księżycowego oraz urządzeń chłodniczych, 60 — zespół przyrządów, 61 — łącznik wybuchowy od pojazdu LEM, 62 — amortyzator wstępny, 63 — platforma, ładująca na Księżycu, 64 — człon, który się wzniesie z Księżycem, 65 — pokrywa wlotu wejściowego, 66 — okno od wlotu, 67 — pokrywa przednia, 68 — silnik systemu sterowania, 69 — przegrody z wyposażeniem, 70 — zbiornik paliwa członu, który się wzniesie z Księżycem, 71 — człon napędowy, 72 — silnik napędowy, o ciągu 9307 kG, 73 — zbiornik dla mieszaniny materiału pędnego (50/50 hydrazyny i czterotlenku azotu), 74 — zbiornik utleniacza, 75 — zbiornik kriogeniczny, 76 — zbiornik z helum, 77-79 inne zbiorniki, 80 — komora, 81 — silniki sterujące (odrzucone) do przechylenia statku, 82 — silnik odrzutowy do odrzucenia wieżyczki (po starcie), 83 — silnik na stały materiał

- 47 — czujnik poziomu cieczy, 48 — miejsce oddzielenia obu stopni rakiet (S-11, S-IVB), 49 — przegroda wewnętrzna stopnia rakietowego, 50 — silniki ciągu wstępnego (4 szt.), 51 — silnik rakietowy J-2 o ciągu 102 060 kG, 52 — zbiornik paliwowy na ciekły wodór, 53 — zbiornik z ciekłym tlenem, 54 — pomocniczy system napędowy, 55 — system wentylacyjny, 56 — odpowietrznik napędowy, 57 — nie napędowy odpowietrznik, 58 — łącznik uzmiatający, 59 —

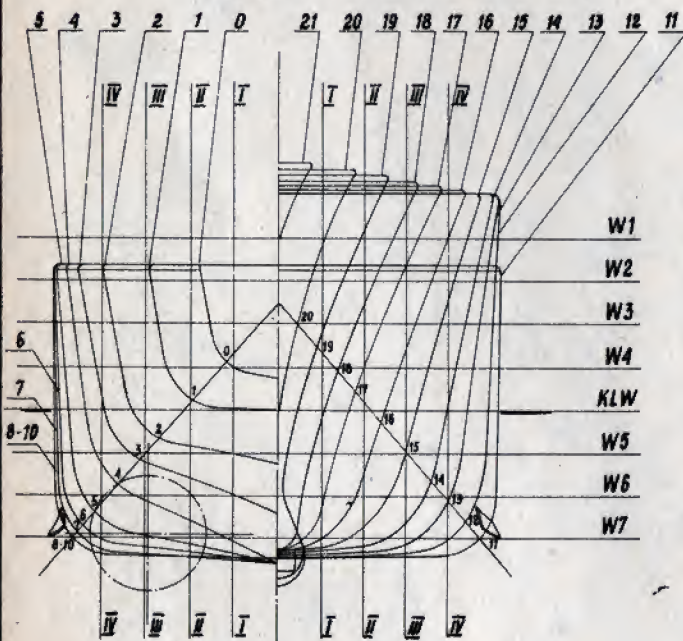
- pędny służący do odrzucenia wieżyczki wraz z kabiną załogową w wypadku zaistnienia awarii, 84 — dysze, 85 — pokrycie ochronne, 86 — silniki odrzutowe do zmiany kąta pochylecia kabiny, 87 — silniki do zmiany kursu statku, 88 — silniki odchylania, 89 — urządzenie do ładowania kabiny, 90 — wiat, 91-92 okna, 93 — kłapa, 94 — przestrzeń dowodzenia, 95 — promiennik ciepła, 96 — radar spotkania, 97 — anteny, 99 — radiator mocy urządzeń elektrycznych, 100 — radar pomocniczy, dla dowodzenia, 101 — antena aparatury telemetrycznej, 102 — antena urządzenia dowodzenia — 103 — zbiorniki z oprzyrządowaniem, 104 — obudowa

FLIGHT

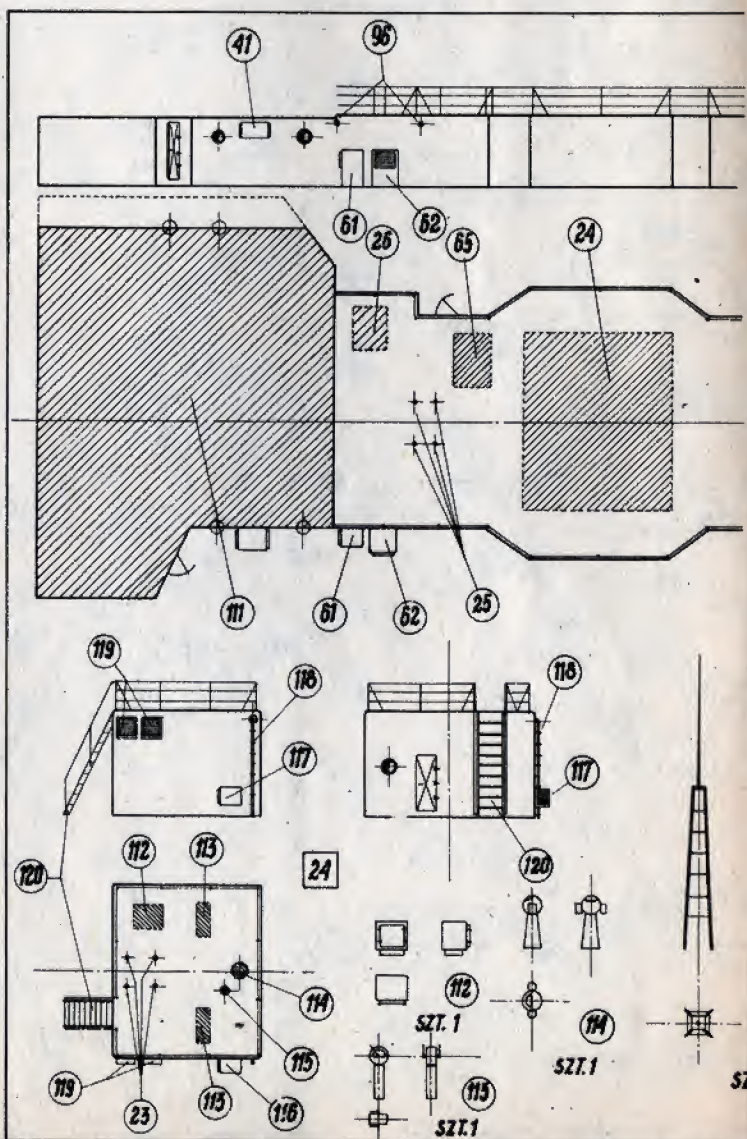
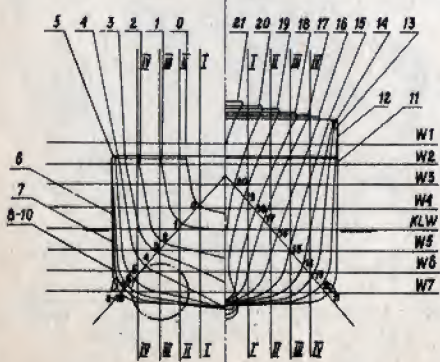




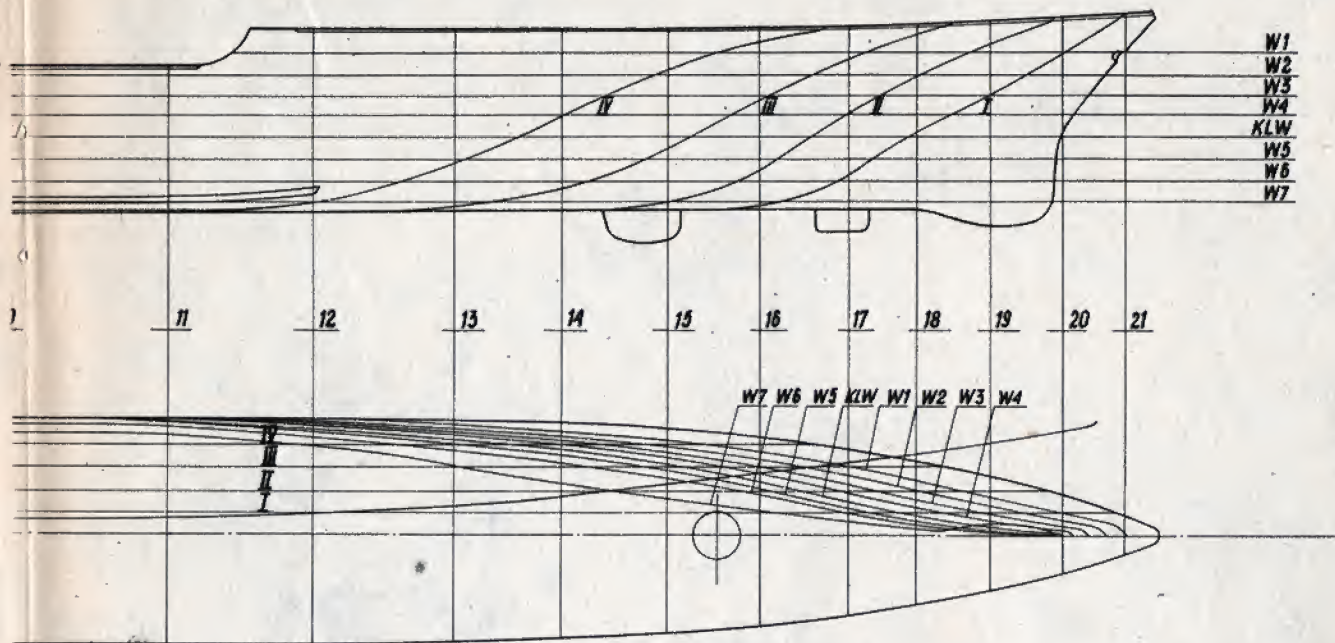
Podziałka 1:100



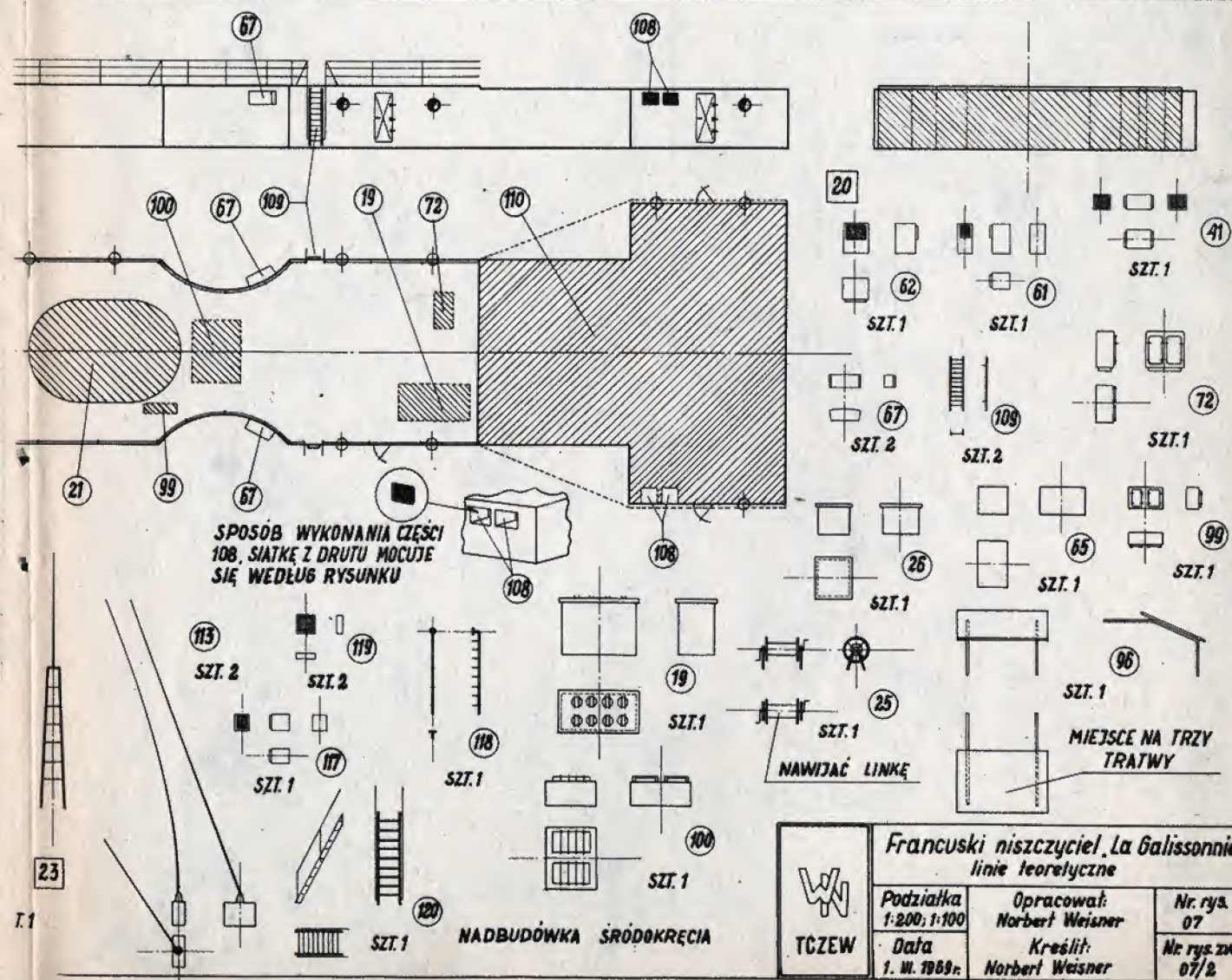
Podziałka 1:200





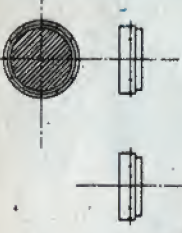


W1  
W2  
W3  
W4  
KLW  
W5  
W6  
W7

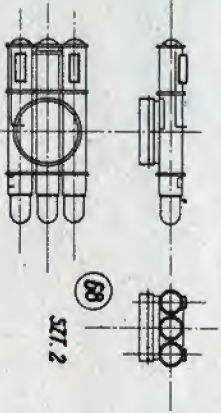




PODSIAMA WYRZUTNI

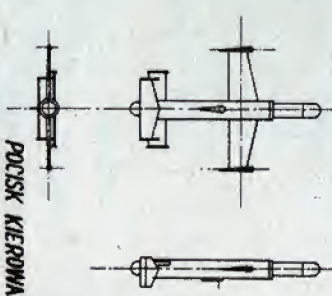


WYRZUTNIE TORPEDOWE  
PRZECIW OKRETOM  
PODMOJNYM 550 mm.



SZT. 2

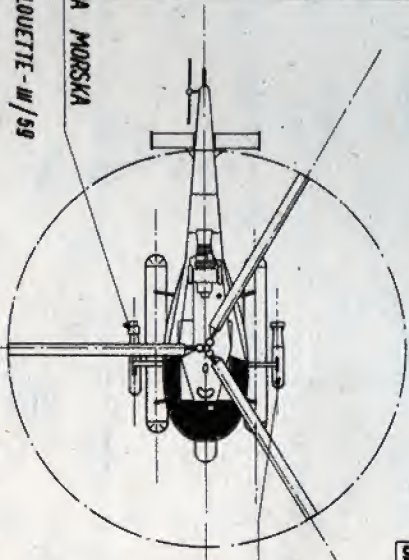
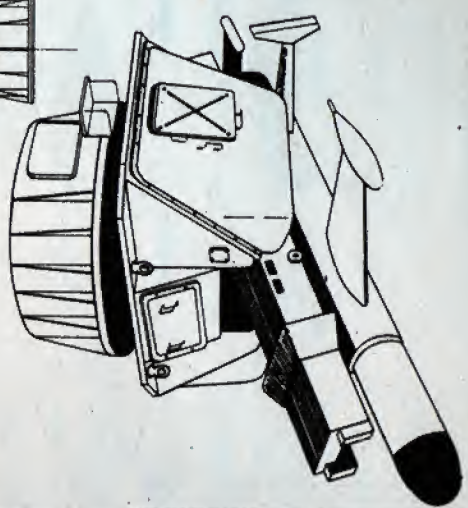
POCISK KIEROWANY TYPU  
„MALAFON”



PODSIAMA WYRZUTNI  
POCISKOW

ŚMIGŁOWIEC SE-3160 ALQUETTE-W/59

TORPEDA MORSKA



TORPEDA MORSKA  
SZT. 1

MAGNETOMETR  
SZT. 1

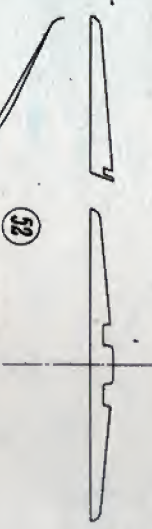
MAGNETOMETR DO  
WYKRYWANIA OKRETOW  
PODMOJNYCH.

32

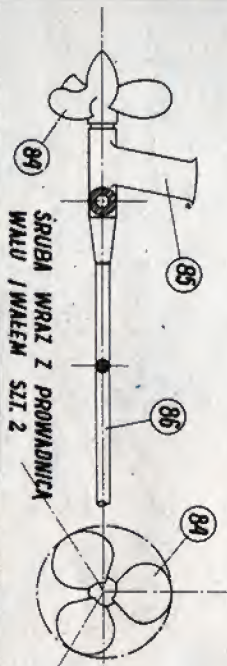


MAGNETOMETR

SZT. 1  
FALOCZKON



ŚRUBA WRAZ Z PROWADNICĄ  
WAŁU I WAŁEM SZT. 2

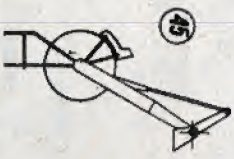


ZNAK TAKTYCZNY  
NA BURCIE WYKO-  
NUJEMY Z BŁACHY  
1 mm.

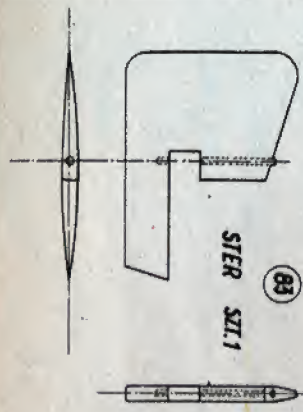
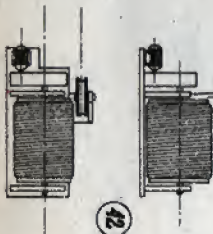
SONAR  
GŁĘBOKOŚCIOWY



45



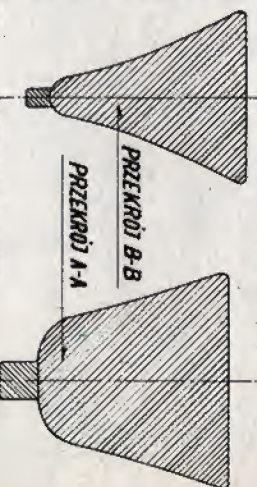
URZĄDZENIE DLA  
SONARU GŁĘBOKOŚCIOWEGO



STER  
SZT. 1

TŁCZEW		Podziałka 1:100		Opracował: Nordert Weisner		Nr-rys. 07	
1. W. 1968r.		Data		Kreślił: Nordert Weisner		Nr-rys. zw. 07/5	

PODZIAŁKA 1:200



PRZEMOTRI B-B

PRZEMOTRI A-A

Francuski niszczyciel „La Galissonniere”  
uzbrojenie i wyposażenie



# Praktyczne Układy Nadajników

## część 2

DO  
ZDALNE-  
GO  
STEROWA-  
NIA  
MODELI

**N**AJBARDZIEJ nadający do stopnia mocy tranzystor (z dostępnych w handlu) to II 423, którego cena wynosi 80 zł. Tranzystor ten ma dopuszczalną moc strat  $P_{max} = 100$  mW, a przy sprawności rzędu 70% osiągalna moc wyjściowa wyniesie około 230 mW. Gdyby taka moc nas nie zadowalała, musimy uciec się do równoległego (rys. 6, 8) lub przeciwnieległego (rys. 5) połączenia dwóch tranzystorów. Równoległe połączenie tranzystorów umożliwia uzyskanie dwukrotnie większej mocy wyjściowej. Oczywiście, samo połączenie równoległe dwóch tranzystorów mocy nie zwiększy, trzeba zwiększyć występowanie bądź przez podniesienie napięcia zasilającego, bądź włączenie dodatkowego stopnia wzmacniającego między generator w.c.z., a stopień mocy. Równoległe można łączyć tylko jednakowe tranzystory o zbliżonych parametrach. Najlepiej sprawdzić to praktycznie podczas pracy, oba powinny mieć tę samą temperaturę. Jeżeli tak nie jest, należy w emiter tego tranzystora, który się więcej grzeje, włączyć opornik o oporności kilku omów. Połączenie przeciwobne również zwiększa dwukrotnie możliwą do osiągnięcia moc wyjściową, ale układ ten ma tę zaletę, że prąd wyjściowy ma od razu charakter sinusoidalny, gdyż dołączony drugi tranzystor „dobra” brakującą połówkę. W sygnale wyjściowym nie występują (przy idealnie jednakowych tranzystorach) parzyste harmoniczne. W sumie układ lepszy niż równoległe połączenie dwóch tranzystorów, ale kłopotliwy w regulacji.

Tranzystory pracujące w stopniach mocy powinny być wyposażone w dodatkowe powierzchnie chłodzące (radiatory) rys. 10. Należy zwracać uwagę na to, by nie przekraczać dopuszczalnego napięcia kolektora (podawane w katalogach), natomiast dopuszczalny prąd kolektora może być nieznacznie przekroczony, jeżeli nie jest jednocześnie przekraczana dopuszczalna moc.

### 3. GENERATOR M.CZ.

Zadaniem generatora m. cz. jest wytwarzanie drgań elektrycznych o małej częstotliwości, które służą do modulacji fali nośnej. Wypróbowany wszechstronnie układ generatora przedstawiony jest na rys. 7. Generator ten składa się z generatora drgań sinusoidalnych i ogranicznika, formującego falę prostokątną. Generator ten był dokładnie opisany w numerze 1/89 „Modelarza”. Możliwe są dwa rodzaje podłączenia generatora do nadajnika; pierwszy polegający na tym, że fala nośna promieniowana jest przez nadajnik bez

sygnału, i drugi, w którym fala nośna promieniowana jest tylko w chwili wysyłania sygnału. Oba systemy mają swoje zalety i wady. System pierwszy, w którym fala nośna jest cały czas promieniowana, powoduje, że stopień końcowy jest w tym czasie obciążany pełną mocą i w żadnym przypadku nie można tranzystora przeciążyć ponad moc dopuszczalną. Ma ten system i zalety, do których zaliczyć trzeba stosunkowo małą wrażliwość na zakłócenia, dzięki częściowemu ich tłumieniu przez falę nośną. W niektórych zastosowaniach np. w modelach pływających z napędem elektrycznym stosowanie promieniowanej przez cały czas fali nośnej jest często jedynym wyjściem w walce z zakłóceniami ze strony silnika elektrycznego.

Drugi system, w którym stopień końcowy jest włączony w chwilę nadawania sygnału, jest bardziej oszczędny i pozwala na niewielkie przeciążanie tranzystora wyjściowego. Na podanych schematach nadajników narysowane są te elementy generatora, które ulegają modyfikacji w zależności od zastosowanego systemu; na schemacie generatora natomiast narysowano wszystko to, co ulega zmianie.

W obu systemach zastosowano modulację fali nośnej przez włączanie i wyłączanie stopnia końcowego z częstotliwością wymuszoną przez generator m. cz. W każdym przypadku tranzystor będący zakończeniem generatora m. cz. powinien być zblokowany pojemnością około 10 nF w celu umożliwienia przepływu prądu w. cz.

Z podanych tu schematów nadajniki przedstawione na rys. 6 i 8 pracują bez fali nośnej, pozostałe z falą nośną. Anteny stosujemy najdłuższe (rzędu 120 cm) regulując obwód wyjściowy na maks. wychylenia wskaźnika natężenia pola. Kondensatory w stopniach w. cz. wyłącznie ceramiczne. Jeżeli zdecydujemy się na zastosowanie elektrolitu o dużej pojemności, blokującego zasilanie, to koniecznie trzeba równoległe do niego podłączyć kondensator ceramiczny o pojemności około 10 nF, gdyż elektrolity posiadają pewną niewielką indukcyjność, która przy wyższych częstotliwościach może rezonować z pojemnością własną i wpływać na pracę urządzenia. Na rysunku 8 przedstawiony jest schemat nadajnika, którego używam od dłuższego czasu do sterowania modeli pływających. Aby uzyskać dużą moc wyjściową, zastosowałem równoległe połączenie dwóch tranzystorów II 423 oraz pracę w klasie C. Dla uzyskania dużej sprawności zastosowałem wzmacniacz w. cz. między generatorem w. cz. a stopniem mocy. Układ posiada stosunkowo dużo części, jest jednak tak pomyślany, aby każdy stopień pracował w mało krytycznych warunkach, przez co układ jest łatwy do uruchomienia i bardziej niezawodny. Regulacja nadajnika polega na przestrajananiu rdzenia cewki  $L_1$  na maksimum poboru prądu oraz na regulacji odczepów na cewce  $L_1$  i pojemności  $C_{10}$  na minimum poboru prądu lub maksimum wychylenia wskaźnika natężenia pola. Nie włączajmy wyregulowanego nadajnika bez włączonej anteny, gdyż może to spowodować uszkodzenie tranzystorów wyjściowych. Na wyjściu generatora pracuje tranzystor n-p-n 104NU71, który jest do nabycia w handlu w cenie 65 zł. Zastosowany w tym nadajniku generator m. cz. jest taki sam jak na rys. 7. Kto chce, aby nadajnik promieniował cały czas falę nośną, może zamiast tranzystora 104NU71 zastosować tranzystor TG 50 podłączony do generatora bez opornika R 8.

Jedynym elementem w generatorze m. cz., który podlega regulacji, jest opornik  $R_1$ . Powinien on być w układach, w których promieniowana jest fala nośna bez sygnału z generatora m. cz., na tyle mały, aby pobór prądu przez stopień wyjściowy był niewiele mniejszy od tego, jaki występuje przy bezpośrednim połączeniu stopnia mocy z ominięciem tranzystora pracującego na wyjściu generatora. Napięcie i prąd, występujące w układzie podczas prawidłowej pracy, przedstawione są na schemacie. Antena teleskopowa o długości 120 cm od odbiornika „Sonata”.

JANUSZ PIETRZAK



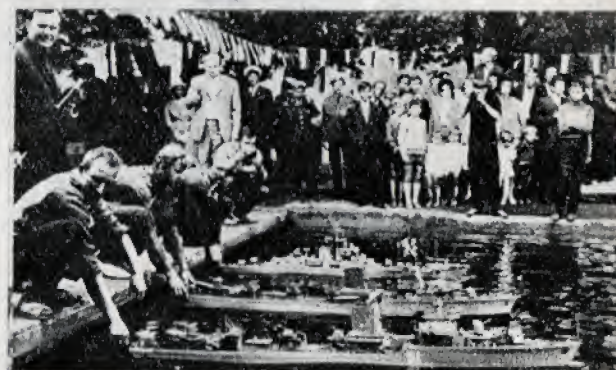
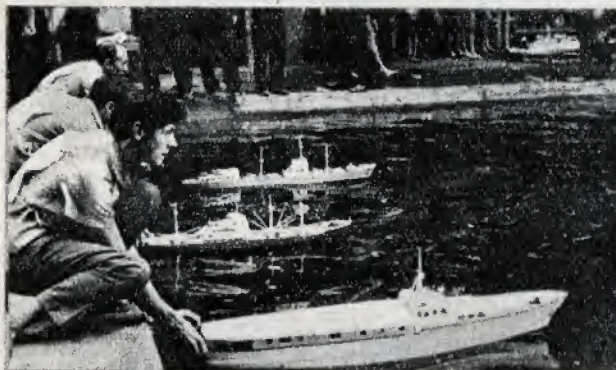
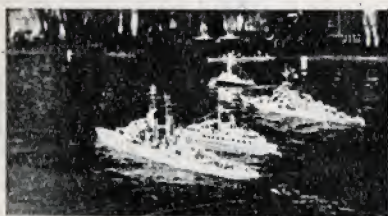


# MISTRZOSTWA

## modeli pływających

### o puchar

# „MORZA“



Zgodnie z życzeniem redakcji miesięcznika „MORZE”, puchar przechodni, ufundowany przez tę redakcję dla najlepszego zespołu wojewódzkiego (już trzeci z kolei) przeznaczony został dla modeli redukcyjnych statków i okrętów z napędem mechanicznym.

Tegoroczna impreza odbyła się w Wejherowie, w woj. gdańskim, w dniach 25—27 lipca 1969 r. przy sprzyjającej pogodzie, ale wobec nieobecności ekip aż z ośmiu województw, mianowicie BIAŁEGO-STOKU, KIELC, LUBLINA, OLSZTYNA, RZESZOWA, WARSZAWY, WROCŁAWIA i ZIELONEJ GORY.

Wyniki przedstawiamy na załączonych tabelach, prezentując zarazem kilka ilustracji obrazujących modele i nowo zbudowany do tego celu kosztowny kilkudziesięciu tysięcy złotych i dużego wkładu społecznego — specjalny basen do zawodów modeli pływających redukcyjnych.

#### WYNIKI XVI MISTRZOSTW POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH REDUKCYJNYCH LOK

##### WYNIKI INDYWIDUALNE W KLASIE EH

1. Jacek Centkowski — Gdańsk — CRI — 198,5 pkt., 2. Kazimierz Dziecielski — Gdańsk — „Podhalanin” — 161 pkt., 3. Jerzy Adamski — Opole — „Nysa” — 141 pkt., 4. Jan Pior — Gdańsk — „Jantar” — 131,5 pkt., 5. Czesław Kruszczyński — Bydgoszcz — „Armeria” — 131 pkt., 6. Wiesław Pienkos — W-wa woj. — 119 pkt., 7. Jan Przyklink — Opole — „Lenin” — 115 pkt., 8. Andrzej Oporchalski — Katowice — „Swarożyc” — 114,5 pkt., 9. Andrzej Zając — Kraków — „Swarożyc” — 109,5 pkt., 10. Bogdan Gałazka — Szczecin — „Lenin” — 108 pkt.  
Startowało 25 zawodników.

##### WYNIKI INDYWIDUALNE W KLASIE MODELI EX

1. Jerzy Adamski — Opole — 53 pkt., 2. Jan Pior — Gdańsk — 7 pkt., 3. Czesław Wołyniec — W-wa woj. — 43 pkt., 4. Tadeusz Hanska — Gdańsk — 43 pkt., 5. Andrzej Oporchalski — Katowice — 40 pkt., 6. Jacek Centkowski — Gdańsk — 37 pkt., 7. Jacek Reiseng — W-wa woj. — 37 pkt., 8. Wincenty Święcicki — Gdańsk — 33 pkt., 9. Ma-

rek Krzyżanowski — Koszalin — 30 pkt., 10. Jan Przyklink — Opole — 30 pkt.  
Startowało 17 zawodników.

##### WYNIKI INDYWIDUALNE W KLASIE MODELI EK

1. Grzegorz Białas — Gdańsk — „Kotlin” — 174 pkt., 2. Jerzy Kłomowski — Szczecin — „Błyskawica” — 167,5 pkt., 3. Jerzy Malinowski — Gdańsk — „Scigacz” — 167 pkt., 4. Grzesław Suwalski — Gdańsk — „Maas” — 162 pkt., 5. Jacek Centkowski — Gdańsk — Kuter radarowy — 152 pkt., 6. Zdzisław Dewazer — Koszalin — 133 pkt., 7. Jerzy Adamski — Opole — „Maas” — 133 pkt., 8. Kazimierz Dziecielski — Gdańsk — „Split” — 124 pkt., 9. Jan Pior — Gdańsk — „Kotlin” — 116 pkt., 10. Władysław Krawczyński — Łódź — „Błyskawica” — 114 pkt.  
Startowało 24 zawodników.

##### WYNIKI ZESPOŁOWE

1. ZW LOK — Gdańsk — 3439 pkt., 2. ZW LOK — Opole — 2909 pkt., 3. ZW LOK — W-wa woj. — 2269 pkt., 4. ZW LOK — Koszalin — 2141 pkt., 5. ZW LOK — Łódź — 2070 pkt., 6. ZW LOK — Bydgoszcz — 1793 pkt., 7. ZW LOK — Katowice — 1788 pkt., 8. ZW LOK — Szczecin — 1506 pkt., 9. ZW LOK — Kraków — 1093 pkt., 10. ZW LOK — Poznań — 687 pkt.



Opublikowano nowe rekordy modeli prędkościowych pływających, zdalnie kierowanych falami radiowymi, ustanowione w 1969 r. Oba należą do Włochów, mianowicie:

— w klasie FI-V2,5 Albertini — 20,9 sek.,  
— w klasie FI-V15 Merlotti — 16,7 sek.

W połowie 1969 r. wydano na Węgrzech ciekawą książkę dr Gezy Szilvay, specjalisty od modeli jachtów żaglo-

wych, i Sandora Nagy Pál pt. „Hajomodellezes” (modele pływające).

Nawet nie znając języka węgierskiego można stwierdzić na podstawie świetnie wykonanych rysunków, których jest w tekście 180 na 246 stronach, że książka jest godna polecenia każdemu interesującemu się tą dziedziną modelarstwa. Okładka kolorowa, sztywna. Cena 23 forinty.

Ostatni biuletyn FEMA podaje wiadomość o nowym rekordzie Europy w klasie A2. Marta Mondani mianowicie uzyskała 212,01 km/h, a następnie poprawiła ten wynik na 215,56 km/h. Prędkość dla modelu, wyposażonego w silnik 2,5 cm<sup>3</sup>, trzeba przyznać — fantastyczna!

Członek moskiewskiego klubu modelarstwa lotniczego W. Fiedorow ustanowił dwa nowe rekordy świata modelami z napędem gumowym (Wakefield — klasa FIB).

Model jego utrzymał się w powietrzu przez 1 godz. 41 min. i 31 sek., osiągając wysokość 1730 m. Rekordy ustanowiono w samo południe, przy temperaturze 22°C. Łączny ciężar modelu wynosił 238 g.

W ramach comiesięcznego przeglądu silników modelarskich dokonywanego na łamach AERO MODELLER przez znanego specjalistę w tej dziedzinie Petera Chinna, przedstawiono m. in. dane techniczne radzieckich silników Wietierok 1,5 cm<sup>3</sup>, i Meteor 2,5 cm<sup>3</sup>, wystawiając im ogólnie dobrą opinię za jakością wykonania i trwałości.





**Zdobywca I miejsca w klasie A1, tj. modeli ślizgów wyposażonych w silniki o pojemności do 2,5 cm<sup>3</sup>. Wacław Dobrowolski ze Szczecina i jego model, którym uzyskał 80,357 km/godz.**

# MISTRZOSTWA POLSKI MODELI ŚLIZGÓW

W dniach 18—20 lipca 1969 r. odbyły się — po raz pierwszy jako całkowicie samodzielna impreza — mistrzostwa Polski modeli ślizgów.

Przybyli na nie reprezentanci tylko dziewięciu województw. Najliczniej była obsadzona klasa B-1 (ślizgi z napędem śmigłowym), która grupowała 17 zawodników, i B-1-S z liczbą 16 osób.

Na imprezie uzyskano szereg dobrych wyników, poprawiając kilkakrotnie rekordy Polski. Najlepsze rezultaty jak również nazwiska zdobywców czlowych miejsc w poszczególnych klasach ilustruje załączona tabela.

Zwycięzcą zespołowym została ekipa ZW LOK Kraków uzyskując 3791 pkt. i zdobywając po raz pierwszy ufundowany w 1969 r. puchar przechodni miesięcznika MODELARZ. Na dalszych miejscach uplasowały się drużyny: Szczecin — 3609 pkt., Warszawa stoł. — 2796 pkt., Katowice — 2790 pkt. i Gdańsk — 1561 pkt.

Modelarze zaprezentowali szereg nowych rozwiązań konstrukcyjnych.

## WYNIKI INDYWIDUALNE MPMS ROZEGRANYCH W WARSZAWIE W DNIACH 18—20 LIPCA 1969 ROKU

### KLASA A1

1. Wacław Dobrowolski, Szczecin, 80 357 km/h.

Startowało 6 zawodników, lecz tylko ww. ukończył bieg.

### KLASA A2

1. Czesław Szlachet, Katowice, 118 033 km/h.

2. Jerzy Przedpełski, Warszawa st., 115 830 km/h.

3. Wacław Dobrowolski, Szczecin, 99 447 km/h.

Startowało 9 zawodników.

### KLASA A3

1. Ireneusz Schnitter, Warszawa st., 91 370 km/h.

Startowało 3 zawodników, lecz tylko ww. ukończył bieg.

### KLASA B1

1. Roman Oczuki, Gdańsk, 115 310 km/h.

2. Adam Cieślak, Katowice, 114 896 km/h.

3. Stanisław Wiśniewski, Szczecin, 99 360 km/h.

Startowało 17 zawodników.

### KLASA B1-S

1. Jacek Dębowski, Kraków, 98 901 km/h.

2. Stanisław Wiśniewski, Szczecin, 90 452 km/h.

3. Jerzy Pasztor, Kraków, 80 000 km/h.

Startowało 16 zawodników.





# Jubileuszowe MISTRZOSTWA POLSKI modeli kołowych

**POZNAN 21-24 VIII**



Jerzy Zieliński — mistrz Polski w klasie III — 5 cm<sup>3</sup>.

**T**RADYCYNIE już w Poznaniu, bo po raz dziesiąty odbyły się w dniach 21—24.8.1969 r. Mistrzostwa Polski Modeli Kołowych. Trzeba powiedzieć, że były to mistrzostwa nie tylko jubileuszowe ale w pewnym sensie również rekordowe. Na starcie stanęło 10 ekip wojewódzkich i ekipy Bułgarii, Czechosłowacji, Węgier i Związku Radzieckiego. Ogółem startowało 67 zawodników z 119 modelami. Tego na poznańskim torze chyba jeszcze nie było. Cieszy zwłaszcza fakt pojawienia się na mistrzostwach ekip województw, które do tej pory nie brały udziału w tej imprezie jak Gdańska i Warszawy, włącznie przypominały się po kilkuletniej przerwie jak np. Szczecin. Liczna obsada mistrzostw stawiała przed organizatorami wysokie wymagania i trzeba tu powiedzieć, że spisał się oni na „piątkę”, głównie dzięki wysiłkowi takich ludzi jak ppłk. Jan Wróbel, Kazimierz Jończyk, Bolesław Świerkowski i Bogdan Stachowiak. Również komisja sędziowska w składzie: Zenon Pełczyński, Bogdan Babryśiak, Andrzej Michalski, Roman Oczki i Bogdan Stachowiak z powodzeniem i bez jakichkolwiek „zacięć” przeprowadziła w ciągu dwóch dni — bagatela — ok. 350 biegów, nie licząc modeli zdalnie kierowanych. Tak więc można powiedzieć, że mistrzostwa były dużym sukcesem organizacyjnym, co zresztą znalazło potwierdzenie w opinii naszych gości, wyrażonej nie tylko ze względów kurtuazyjnych.

A jak było z sukcesami sportowymi? Można powiedzieć że dobrze, bo przecież ustanowiono cztery nowe rekordy Polski, ale w sumie chyba w dalszym ciągu nie nadzwyczajnie. Jakże są tego przyczyny? Na pewno jest ich kilka, ale w dalszym ciągu główna to brak naprawdę dobrych silników i zupełny brak świateł. Bo jak wykazał przegląd modeli, jeśli chodzi o wykonawstwo — naprawdę nie jesteśmy gorsi od renomowanych sław europejskich. Oddzielna historia to modele zdalnie kierowane.

Na pewno było lepiej niż w latach poprzednich, ale w dalszym ciągu jest źle. I w tym przypadku aparatura, której nam brak, to ważna rzecz, ale nie decydująca. Po prostu brak było modeli (naszych), których poziom wykonania można by uznać za dobry.

Z nowości technicznych na pierwsze miejsce należy wysunąć coraz powszechniejsze stosowanie rezonansowych rur wydechowych. Z tym rezonansem bywa jednak różnie, chociaż na pewno nie z winy samych rur. Tak na przykład w modelach Oleg Masłowa (1,5 cm<sup>3</sup>) i Endre Bogdana (10 cm<sup>3</sup>) zdążyły one w pełni egzamin, o czym zresztą najlepiej świadczą wyniki. Gorzej spisały się w modelach Zoltana Vorosa (2,5 cm<sup>3</sup>). Zupełnie zawiodła w modelu Kazimierza Korzeniowskiego z Bydgoszczy (10 cm<sup>3</sup>), chociaż model ten już raz pokazał swój „lwi pazur”. Ale raz to za mało. Zwiększa w modelu z rezonansową rurą wydechową potrzebna jest

pewność i perfekcja, jaką na torze zademonstrował Oleg Masłow. Jak do tego doszedł? Na pewno nie szczęśliwym zbiegiem okoliczności. Zmudne próby i częste treningi to chyba jedyna droga do właściwego wykorzystania efektów jakie daje to nowoczesne rozwiązanie techniczne silnika. Jeśli już mowa o silnikach, to właściwie od ubiegłego roku niewiele się zmieniło. W klasie I dominują silniki konstrukcji własnej i Cox. W klasie II i III Super Tigre, Moki i MVVS. O klasie IV trudno coś powiedzieć, bo każdy z zawodników startował na innym silniku. Nowością miały, zwłaszcza dla nas, jest nowy silnik austriacki HP 61, na którym zresztą ustanowiono nowy rekord Polski w tej klasie.

Oto wyniki X MPMK:

## Klasa I — 1,5 cm<sup>3</sup>

Oleg Masłow ZSRR 167,910 km/h  
Jeno Kostyak WRL 162,202 km/h  
I. Jerzy Olejnik Katowice 147,662 km/h — rekord Polski  
II. Iłir Krystof, CSRS 128,755 km/h  
III. Bolesław Judkowiak Poznań 113,493 km/h  
Stefan Dymitrow BRL 112,500 km/h  
Startowało 15 modeli, sklasyfikowano 11 modeli.

## Klasa II — 2,5 cm<sup>3</sup>

Ramiz Kuliev ZSRR 164,273 km/h  
I. Stanisław Kaźmierowski Poznań 173,410 km/h  
II. Jan Kurek Poznań 169,811 km/h  
III. Jerzy Olejnik Katowice 169,811 km/h  
Vojtech Scheliberger CSRS 163,934 km/h  
IV. Zbigniew Kruszyński Bydgoszcz 159,716 km/h  
Startowało 26 modeli, sklasyfikowano 20 modeli.

## Klasa IIs — 2,5 cm<sup>3</sup>

(z silnikami dostępnymi w kraju)  
I. Stanisław Kruszyński Bydgoszcz 126,404 km/h  
II. Bogdan Lewandowski Bydgoszcz 97,826 km/h  
III. Krzysztof Batabuch Gdańsk 86,124 km/h, startowały 3 modele, sklasyfikowano 3 modele.

## Klasa III — 5,0 cm<sup>3</sup>

Michail Osipow ZSRR 198,328 km/h  
I. Jerzy Zieliński Bydgoszcz 196,078 km/h — rekord Polski  
Josef Ruzsa WRL 194,384 km/h  
II. Rudolf Rockstein Katowice 192,926 km/h  
III. Roman Woźniak Bydgoszcz 183,673 km/h  
Peter Kreizan CSRS 182,371 km/h  
Startowało 23 modele, sklasyfikowano 18 modeli.

## Klasa IV — 10,0 cm<sup>3</sup>

Endre Bogdan WRL 211,268 km/h

Albert Koltakow ZSRR 208,817 km/h  
Ludovit Gall CSRS 198,676 km/h  
I. Jan Wróbel Poznań 195,652 km/h — rekord Polski.  
Georgi Raszew BRL 193,652 km/h  
II. Rudolf Rockstein Katowice 182,186 km/h  
Startowało 12 modeli, sklasyfikowano 9 modeli.

## Klasa V<sub>a</sub> — 2,5 cm<sup>3</sup>

(napęd smigło — silniki dostępne w kraju)

I. Tadeusz Tomeczyk Poznań 140,625 km/h — rekord Polski.  
II. Marian Płodziszewski Bydgoszcz 136,467 km/h  
III. Roman Średnicki Wrocław 126,760 km/h  
IV. Zdzisław Myśliwiec Warszawa 110,565 km/h  
V. Stanisław Kruszyński Bydgoszcz 108,564 km/h  
VI. Marian Urbanak Poznań 108,108 km/h

Startowało 31 modeli, sklasyfikowano 24 modele.

## Klasa VI<sub>b</sub> — RC

Jurij Osipow ZSRR 216,0 pkt.  
Todor Sewerinow BRL 154,5 pkt.  
I. Jan Kosmala Poznań 104,0 pkt.  
II. Sławomir Paprocki Łódź 106,0 pkt.  
III. Jerzy Przybysz Poznań 94,5 pkt.  
IV. Tadeusz Sztokmanski Gdańsk 57,5 pkt.  
Startowało 9 modeli, sklasyfikowano 9 modeli.

## PUNKTACJA ZESPOŁOWA

I ZW LOK Bydgoszcz 8,918 pkt.  
II ZW LOK Poznań 8,247 pkt.  
III ZW LOK Katowice 5,981 pkt.  
IV ZW LOK Lublin 3,602 pkt.  
V Zst. LOK Warszawa 2,780 pkt.  
VI ZW LOK Gdańsk 2,113 pkt.  
Startowało 10 zespołów, sklasyfikowano 10 zespołów.

Puchar redakcji tygodnika „MOTOR” po raz trzeci z rzędu i tym samym na własność zdobyła ekipa ZW LOK Bydgoszcz.

Puchar dla najlepszego zespołu zagranicznego w klasach I, II, III i IV zdobyła ekipa ZSRR.

Puchar dla najlepszego zespołu krajowego w klasach I, II, III i IV zdobyła ekipa Katowice.

Puchar dla najlepszego zespołu w klasie V<sub>a</sub> zdobyła ekipa Poznań.

Ponadto wręczono puchary wszystkim mistrzom Polski, najlepszym zawodnikom kolekcji, która okazała się Maria Zielińska z Bydgoszczy i najmłodszemu zawodnikowi, którym był Sławomir Paprocki z Łodzi.

IRENEUSZ SCHNITTER  
Sędzia główny X MPMK





Na starcie Jan Wróbel (z prawej) z Poznania. Użył on nowy rekord Polski i zwyciężył tytuł mistrza.



Marek Michalski z Warszawy startował po raz pierwszy w zawodach modeli samochodowych.



Josef Russa — Węgry.



Antoni Wasowski z modelem w klasie Vlb.



Na starcie Czesław Dwurek z Poznania.



Zawodnicy długo muszą pracować, żeby ich model osiągał dobre prędkości.



Zawodnik czerchowski Peter Krelzan.



Model Kazimierza Korzeniowskiego z Bydgoszczy posiadał rezonansową rurę wydechową.



Roman Woźniak przygotowuje model do startu.

Fot. S. Smolis



# HOLENDERSKI

## kolowy transporter opancerzony

W nr 7 „Modelarza” z 1968 r. publikowaliśmy plan samochodu pancernego DAF-yp 101. Obecnie przedstawiamy transporter kolowy DAF-yp 408.

**DAF-yp**  
**408**

Podstawą do opracowania DAF-a yp 408 było podwozie 3-tonowego samochodu DAF-ya 328. Źródłem mocy napędu transportera jest silnik benzynowy o mocy 165 KM, chłodzony wodą. W synchronizowanej 5-biegowej skrzyni przekładniowej znajduje się dwustopniowy reduktor terenowy. Transporter posiada 8 kół, z których 4 przednie są kierowane. Napęd doprowadzony jest do mostu przedniego i dwóch mostów tylnych. Cztery koła tylne zblokowane parami stanowią tylny wózek, którego oś jest podwieszona do ramy za pomocą półeliptycznych wzdłużnych resorów.

Kierowca i dowódca znajdują się w przedzie pojazdu w specjalnym pomieszczeniu oddzielnym od silnika i przedziału desantowego, mieszczącego 10 osób. Zasadnicze wejście do transportera jest w tyle pojazdu. W pokrywie kadłuba są dodatkowe wloty służące zarówno do desantowania jak i do prowadzenia ognia z transportera.

Kadłub o grubości pancerza od 8 do 16 mm jest wyposażony w urządzenia przeciwpożarowe i klimatyzacyjne. Manewrowością w terenie i szybkością dorównuje wozom gaśnicowym. Przy zastosowaniu niewielkich zmian konstrukcyjnych może służyć za środek transportu broni, amunicji, rannych, za wóz rozpoznawczy lub dowódczy.

### DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE

CieŜar bojowy — 11 ton  
załoga — 2 plus 12  
uzbrojenie — KM 12,7 mm  
zakres prędkości — 2—90 km/godz.  
zasięg — 600 km  
Pokonywanie przeszkód  
— kąt wzniesienia — 45°  
— szerokość rowu — 120 cm  
— ściana pionowa — 50 cm

### WSKAZÓWKI DO BUDOWY MODELU

Jako materiał do wykonania modelu proponuję blachę, jednak najbardziej dostępna będzie sklejka modelarska o grubości zależnej od skali budowanego modelu. Reflektory należy tłoczyć z plexi. Całość malowana w kolorze khaki.

Tablica rejestracyjna biała z czarnymi numerami. Rura wydechowa — czarna.

Z. GÓRAJEK

## TRANSPORTER



Fr. Nedomlelov z Czechosłowacji zbudował transporter opancerzony OT-64. W modelu wykonane zostały najmniejsze szczegóły, co widać na niżej zamieszczonym zdjęciu.

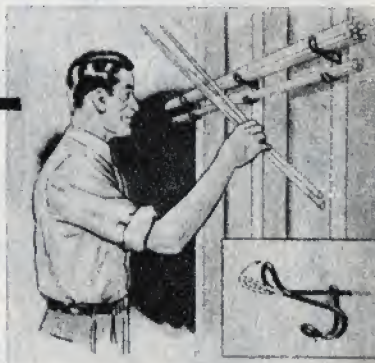
## STOJAK do listewek

W modelarniach często spotykamy się ze zjawiskiem niepotrzebnego niszczenia cienkich listewek, które składowane w nieodpowiedni sposób ulegają trudnym do usunięcia odkształceniom. Wiązanie listewek w pęczki, praktykowane przez wielu modelarzy, utrudnia odszukanie listewki o potrzebnym profilu.

Aby tego uniknąć proponujemy prosty sposób przechowywania listewek. Radzimy na jednej ze ścian pracowni przykręcić trzy grube li-

stwy, a do nich gotowe, podwójne wieszaki metalowe, jakich używa się do wieszaków w przedpokojach mieszkań. Wieszaki takie, przykręcone na jednej wysokości, mogą służyć do ułożenia na nich różnych pęczków listewek lub do układania prętów metalowych, drutów i rurek o różnych średnicach.

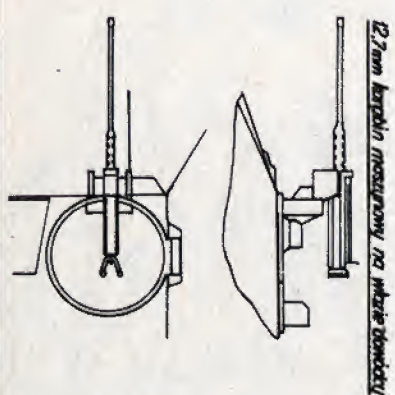
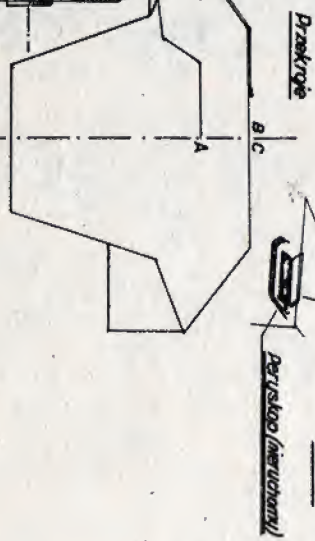
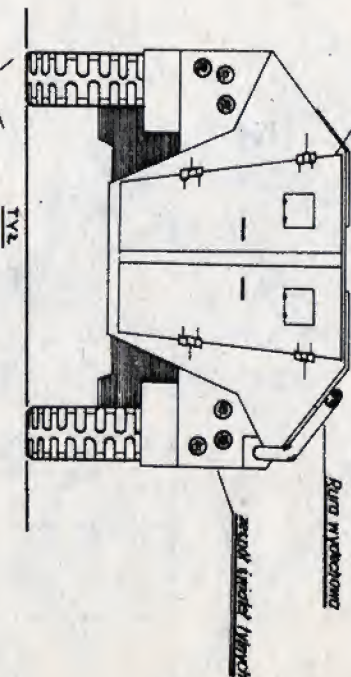
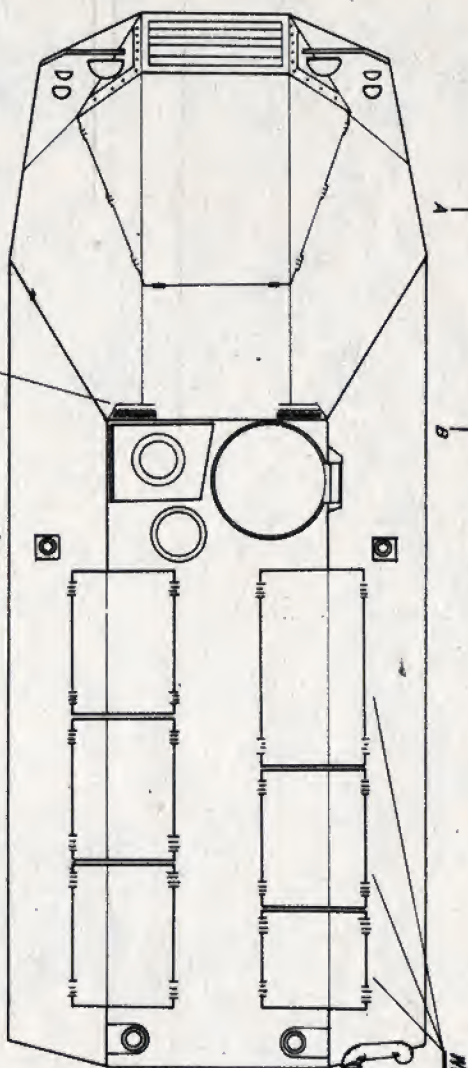
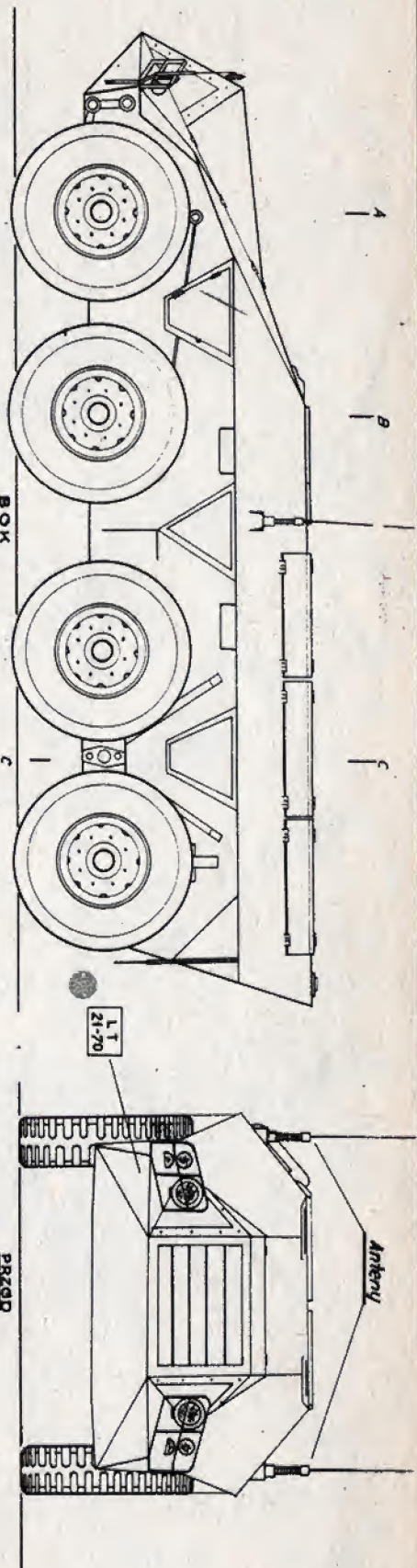
Do wykonania takich wieszaków zalecamy użyć drutu o  $\varnothing$  4—6 mm. Jeden koniec drutu uprzednio gwintujemy. Gotowe wieszaki oddajemy



do galwanizacji, a następnie wkręcamy w listwy umocowane na ścianie w pracowni. Wieszaki metalowe możemy zastąpić drewnianymi kołkami wbijanymi w listwy pod kątem uniemożliwiającym spadanie listewek.

B. G.

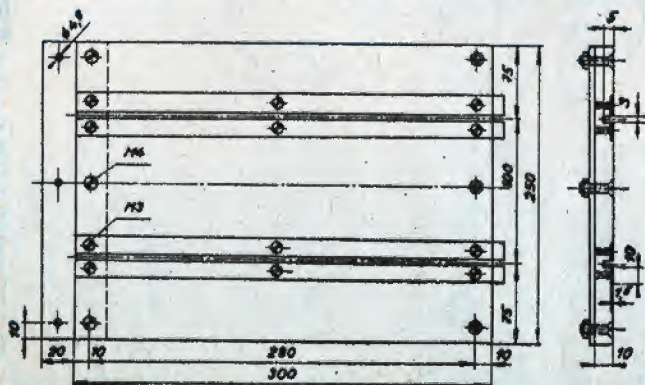
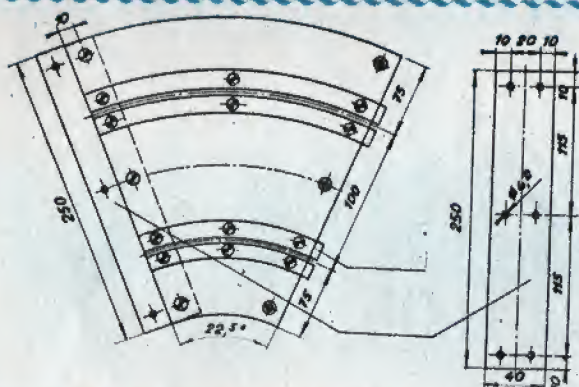
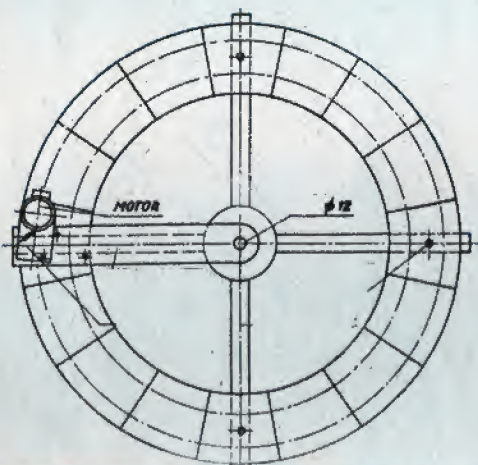




	TRANSPORTER OBRONNY		Opisano		Jednostka		
	DAF YP 408		Rysunek		Modelarski		
HOLLANDIA		Skala		M. 1:100		M. 1:100	



## MINIATUROWE



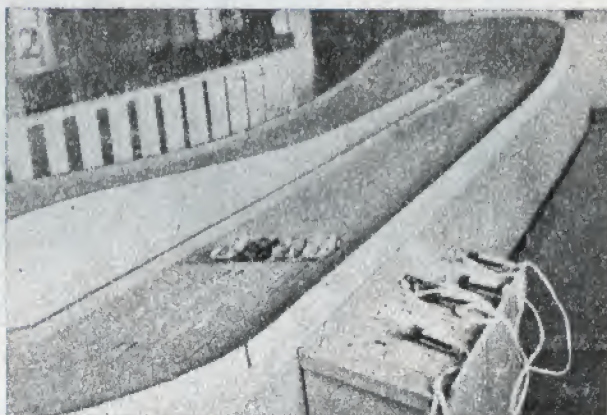
**Tor**

**W ZALEŻNOŚCI** od miejsca, jakim dysponujemy, budujemy w całości albo składamy z poszczególnych segmentów (rys. 3 i 4).

Budując segmenty dopilnowujemy, aby łańcuchy kontaktowe po złożeniu tworzyły zamknięty obwód elektryczny. Do bardziej znanych sposobów łączenia segmentów należą:

1. Podwójne złącza miniaturowe. Możemy np. posłużyć się urządzeniami do ładowania małych akumulatorów, do tranzystorowych odbiorników radiowych
2. Sprężynujące blaszki, które łączymy na styku krawędzi segmentów. Są one umieszczone na bocznych ścianach (patrz zdjęcie nr 2).
3. Złącza stosowane przy budowie torów miniaturowych kolejek PIKO.
4. Łączniki taśmowe z wykorzystaniem wkrętów metalowych.

W każdym przypadku w segmenty wbudowujemy kołki łączące i wiercimy do nich gniazda naprzemianległe. Łączymy je przez ściągnięcie gumy, sprężynami, lub skręcanie odpowiednimi blaszkami łączącymi.



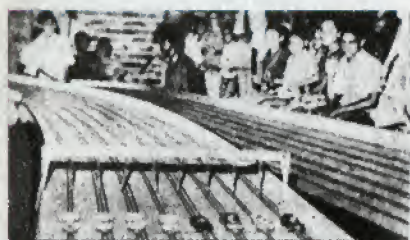
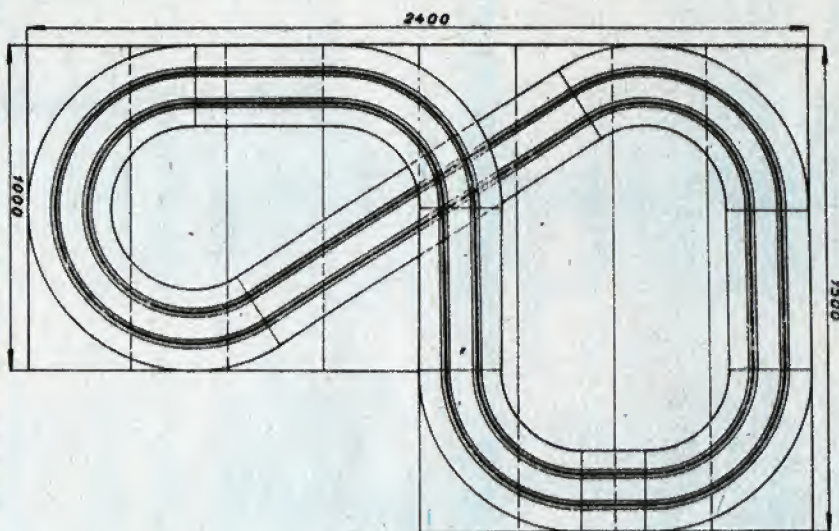
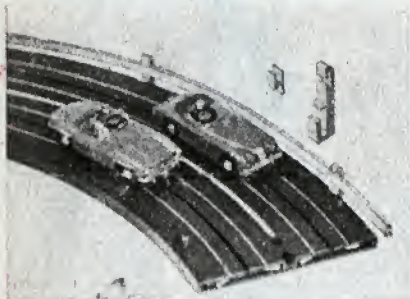
Aby umożliwić właściwy wybór toru, na zdjęciach i rysunkach prezentujemy różne warianty torów wyścigowych. Prawie wszystkie składają się z kombinacji odcinków prostych i łuków, przy czym te ostatnie powinny stanowić odpowiednio wyinklinowane płaszczyzny koła.

W ślad za czasopiśmie czeskosłowackim „Modelar” podajemy rysunki pomocnicze budowy toru i luków. Autorzy tego projektu V. Boudník i J. Poskocil wskazują, że także metalowa możemy również przykrećć mur i wkręcić do powierzchni toru. Taki sposób jest na pewno skuteczny, lecz jednocześnie bardzo pracochłonny, gdyż każda szyna musi być przykrecona do powierzchni toru przynajmniej trzema wkrętami. Stosujemy blachę grubości 1,5 mm.

Autoryzy wskazuje również sposób frezowania szczelin prowadzących. Rysunki 1 i 2 przedstawiają takie urządzenia narysowane na dwóch płaszczyznach.

Do budowy urządzenia wykorzystano silnik elektryczny (wiertarka) oraz frez  $\phi 3$  mm. Silnik jest zamocowany na desce drewnianej, której oś obrotu znajduje się na krzyżaku drewnianym stanowiącym konstrukcję wsporczą. Rysunek pomocniczy przedstawia deskę, do której przykręcamy silnik elektryczny oraz wózek na łożyskach.





Po wycięciu szczeliny w materiale montujemy szyny kontaktowe. Okragly tor składa się z 16 części, łączonych ze sobą przy pomocy wkrętów. Każdy odcinek toru zawarty jest pomiędzy ramionami kąta  $22,5^\circ$  ( $22,5^\circ \times 16 = 360^\circ$ ).

Na rysunkach 3 i 4 pokazane są dwa rodzaje segmentów — łukowy i prosty. Szerokość toru wynosi 250 mm, odstęp pomiędzy dwoma szczelinami 100 mm, a odległość od krawędzi toru 75 mm. Przy większych średnicach powinniśmy pamiętać o pochyleniu płaszczyzny toru (patrz zdjęcie 1, 4, 5).

Na zdjęciu 2 widzimy element mocujący barierę toru. Urządzenie takie można wykonać łącząc ze sobą odpowiednio wygięte kawałki blachy aluminiowej. W szczelinę tych elementów wsuwamy taśmę metalową lub plastikową, stanowiącą barierę.

Na zdjęciu 3, przedstawiającym urządzenie startu widzimy słupki wmontowane w jezdnię, na których jest taśma z napisem „Start”, a po obu stronach napisu — szachownice.

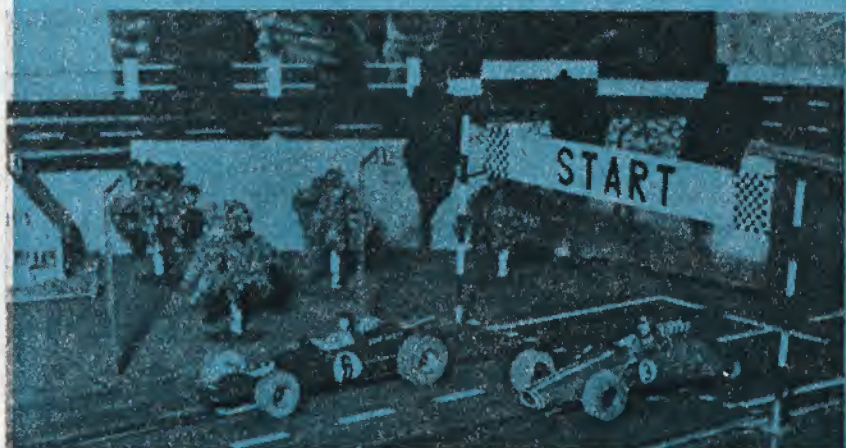
Sądźmy, że materiały, które opublikujemy w następnych odcinkach, umożliwią czytelnikom właściwy wybór i prawidłowe wykonanie toru zarówno w pracowni modelarskiej jak i w warunkach domowych.

W najbliższych publikacjach proponujemy również „recepty” na urządzenia zasilające, manipulatory, przyspieszacz i na różne modele wysięgowe.

c.d.n.  
BOGDAN GABRYSIAK

Przy opracowywaniu posłużono się zdjęciami i rysunkami opublikowanymi w pismach modelarskich:

„Modellezzs” (WRL), „Modelar” (CSRS) i „Model Maker” (W. Brytania).







**N**ASZEGO czołowego działacza modelarstwa znają modelarze w całej Polsce z racji zajmowanego przezeń stanowiska szefa modelarstwa Ligi Obrony Kraju. Znają go też za granicą ze względu na funkcję, którą piastuje we władzach NAVIGA. Czytelnicy natomiast z licznych publikacji na łamach naszego miesięcznika i innych o pokrewnej tematyce. Z okazji jubileuszu LOK, pragniemy przedstawić go naszym Czytelnikom.

**Jeden z  
czołowych  
działaczy  
modelarstwa**

— Jakie osiągnięcia w swojej długoletniej działalności z młodzieżą modelarską uważasz za najważniejsze?

— W pierwszym rzędzie to, że zainicjowałem i doprowadziłem do wydania „Modelarza”. Starania trwały przeszło dwa lata, aż w maju 1955 r. ukazał się pierwszy numer, o nakładzie zaledwie 3 tys. egzemplarzy. Obecny nakład, ze stałą tendencją do wzrostu, przynosi mi największą satysfakcję.

Drugie — to sfinalizowanie w 1964 roku starań w b. SFOSiK o przeznaczenie rocznie około 15 mln złotych z przeznaczeniem na zakup zestawów sprzętowo-narzędziowych, na których szkoli się obecnie ponad 40 tysięcy modelarzy rocznie. Łącznie tych zestawów zakupiono 1653 za 49 082 000 zł.

Trzecie to rozwój sportu modelarstwa okrętowego i samochodowego oraz uwienczenie sukcesem starań o przyjęcie Polski w 1960 r. do NAVIGA i FEMA.

— Działalność publicystyczną znamy. Kiedy i jak się zaczęła?

— Pierwszy artykuł, podpisany moim imieniem i nazwiskiem, ukazał się w „Gazecie Morskiej” w 1946 r. Dotyczył życia i wychowania marynarzy w Szkole Marynarki Wojennej. Potem zdarzało się to coraz częściej. Obecnie piszę rocznie około 200 reportaży, artykułów, notatek.

— A książki?

— Pierwsza moja książka pt. „Modelarstwo szkatuńcze” została wydana w 1953 r. I choć od tego czasu „popelniałem” sam lub przy współpracy z innymi kolegami pięć dalszych tytułów, to jednak ostatnią, pt. „Kutry torpedowe”, wydaną w 1968 r. uważam za najbliższą.

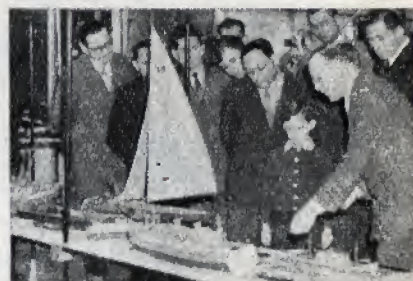
— A projekty na przyszłość?

— W Wydawnictwie Morskim czeka na druk druga moja pozycja z serii „Biblioteka Morza” pt. „Modele jachtów

**dokończenie na stronie 31**



Pierwszy kurs instruktorów modelarstwa okrętowego Gdańsk — Ołowianka — 1953 r. W środku Jan Marczak.



Wystawy modelarstwa okrętowego interesują zarówno młodych jak i starszych. Jan Marczak udziela informacji o eksponatach.

Tak już bywa, że każdy człowiek od najmłodszych lat snuje marzenia na przyszłość. Jeden pragnie zostać lekarzem, drugi adwokatem, inny inżynierem. Marzeniem Jana było zostać marynarzem. Czy przed wojną mogli ziszczyć się tego rodzaju marzenia chłopca z licznej robotniczej rodziny? Ale upór w postanowieniach człowieka jest nieraz tak silny, że przełamuje najcięższe przeszkody. Tak też było z Janem Marczakiem. W trudnych czasach okupacji udaje mu się ukończyć szkołę Żeglugi Śródlądowej i rozpocząć pływanie na statkach wiślanych. Lecz w tym czasie mimo ukończenia trzyletniej szkoły, dla Polaków przeznaczona była tylko ciężka praca. Zostaje więc palaczem na statku.

Wyzwolenie Polski — to jednocześnie nowy etap dla setek tysięcy młodych ludzi, a wśród nich i dla Jana. Zostaje prawdziwym marynarzem Ludowej Marynarki, a wkrótce jej oficerem.

Po przejściu do cywila rozpoczyna działalność w Lidze Morskiej. Od 1953 roku — z chwilą powstania LPZ — obejmuje funkcję kierownika Wydziału Modelarstwa, którą godnie pełni do chwili obecnej. Trudno wymienić wszystkie zasługi, które wniósł ten człowiek o nieprzeciętnym zmyśle organizacyjnym, niezwykle pedantyczny i skrupulatny — w rozwój modelarstwa okrętowego, samochodowego, rakietowego, a nawet lotniczego. Pragnąc przeto dowiedzieć się, co sam uważa za najważniejsze w swojej długoletniej działalności, zwracam się doń z kilkoma pytaniami.



Rok 1948. Jan Marczak (trzeci z prawej) po promocji pierwszych nurków Ludowej Marynarki Wojennej.



zagłowych", zawierająca oprócz bogatej treści tekstowo-fotograficznej i rysunkowej, pięć kompletów planów różnych modeli i jachtów, zaprojektowanych przez Ireneusza Schnittera. Natomiast Wydawnictwo MON przygotowuje do druku „Współczesne okręty wojenne”. Będzie to moja pierwsza książka przeznaczona nie dla modelarzy, lecz dla miłośników spraw wojenno - morskich.

— Zamierzenia obecne?

— Przede wszystkim zaopatrzenie naszych modelarni w materiały, sprzęt, silniki, aparatury RC. Mam nadzieję, że i z tym problemem, chociaż późno, jednak się uporamy.

Drugie — to dalszy rozwój sportu modelarskiego i doprowadzenie do uznania modelarstwa za dyscyplinę spor-

tową oraz podniesienia liczby imprez modelarskich, jak zawody i konkursy na wszystkich szczeblach od powiatowych, do międzynarodowych. Widzę w tym szereg walorów o niebagatelnym wpływie wychowawczym na młodzież. Poprzez pracę, zabawę i sport — do podnoszenia wiedzy technicznej. W sporcie tym kryją się walory wychowawcze i głęboko humanitarne; niesie je ze sobą współzawodnictwo, zacieśnianie się wiezów przyjaźni między ludźmi różnych okolic i krajów. Liczę, że jeszcze za życia naszego pokolenia wszyscy dojdą do wniosku, iż jedyną dla ludzkości drogą jest pokojowe współistnienie. Moim marzeniem byłoby, aby wojskowe samoloty, okręty, rakiety i pojazdy kołowe budowane były w przyszłości jedynie w miniaturze, jako modele, służące do dekoracji wnętrz, wyposażenia muzeów oraz do sportowej rywalizacji na konkursach i zawodach modelarskich.

Zyczymy szefowi modelarstwa LOK spełnienia się jego (i naszych) marzeń i sukcesów w rozwoju tej przyjemnej i pasjonującej dziedziny sportu.

Rozmawiał: STEFAN SMOLIS

## W y c i a ć — W y p e ł n i ć — P r z e s ł a ć

### POWSZECHNA KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA

Warszawa 1, ul. Nowolipie nr 4

oferuje Czytelnikom „MODELARZA” szereg ciekawych książek

#### Zamówienie

Liczba egz.	Autor	Tytuł	Cena zł
.....	W. Schier —	MINIATUROWE LOTNICTWO cz. II	50.—
.....		Budowa latających modeli samolotów, szybowców i śmigłowców.	
.....	W. Schier —	MINIATUROWE SILNIKI SPALINOWE	40.—
.....	J. Wojciechowski —	BUDOWA I PILOTAŻ RADIOMODELI	40.—
.....	J. Wojciechowski —	ZDALNE KIEROWANIE MODELI	40.—
.....		Poradnik modelarza i radioamatora.	
.....	Z. Dutkiewicz —	MODELARSTWO SAMOCHODOWE	30.—
.....	Z. Mendiagra —	ZANIM ROZKAZ ZOSTANIE WYDANY	10.—
.....		Omówienie wojskowych urządzeń i środków technicznych służących do przesyłania wiadomości i zbierania informacji potrzebnych do kierowania walką.	
.....	M. Wargalla —	MŁODY RADIOAMATOR	35.—
.....	J. Królikowski, C. Steckiewicz —	MATEMATYKA, Wzory, tablice, definicje	30.—
.....	W. Kopaliński —	SŁOWNIK WYRAZÓW OBCYCH I ZWROTÓW OBCOJĘZYCZNYCH	60.—
.....	L. Kowalska —	500 ZAGADEK Z CHEMII	15.—
.....	J. Marczak —	KUTRY TORPEDOWE	50.—

Uwaga! Książki te można również nabyć w miejscowych księgarniach „Domu Książki”

Zamawiam wyżej wymienione liczby książek i proszę o przesłanie ich za zaliczeniem pocztowym pod wskazanym adresem:

Nadawca:

Nazwisko i imię

poczta — powiat

Miejscowość, ulica, nr domu

województwo

Przesyłkę zobowiązuję się wykupić natychmiast po jej nadejściu.

data

podpis

D R U K

Znaczek  
pocztowy  
20 gr

POWSZECHNA  
KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA

Warszawa — 1  
ul. Nowolipie nr 4

#### WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

●  
**CZASOPISMO ZALECONE DLA  
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH  
PISMENI MINISTERTWA OŚWIA-  
TY NR PO/3-308157 Z DN. 21  
MARCA 1957 R.**

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIĄK, Zdzisław GRYGLICKI, Jan MARCZAK, Kazimierz PAJEK (red. techn.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Bohdan WĘGRZYN, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 62. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27.—, rocznie — zł 54.—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdezaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 998 Nakład 32 500 egz. P-12 INDEKS 36 724.



# Foto ciekawostki



## NAJWIĘKSZY Z... NAJWIĘKSZYCH

Cią prasa obiega wiadomość, że największy statek pasażerski świata, angielski QUEEN ELIZABETH odbył swa ostatnią podróż i od tej chwili będzie już tylko pływającym hotelem oraz osobliwym muzeum dawnej świetności Wielkiej Brytanii. Tak więc obecnie największym statkiem (61 237 BRT) jest QUEEN MARY, którego wieżna kopie przedstawia załazone zdjęcie w wersji z 1933 r., gdy pływał jako transportowiec wojska.



na stronę bez pokrycia, a tym samym pokazujące konstrukcję i wyposażenie wnętrza kadłuba. Na zdjęciu model samolotu Hawker Typhoon z 1942 r.



# WYKAZ

W Brytyjskim Muzeum Wojska w Londynie wśród wielu eksponatów szczególną uwagę budzą modele samolotów posiadające jed-

## Ciekawy MOTOSZYBOWIEC

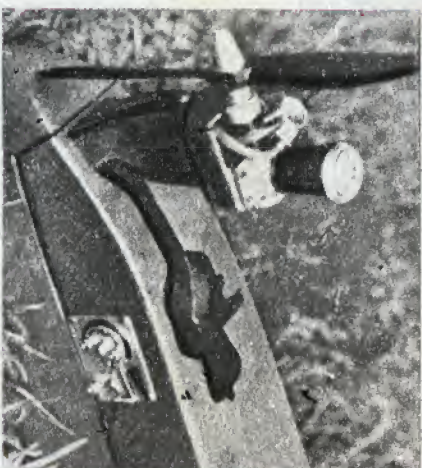
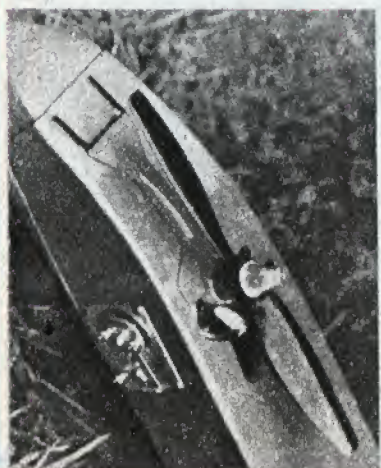


Belgijski modelarz Armand Petit konstruował ciekawy motoszybowiec RC. Model napędzany jest silnikiem o pojemności 1,5 cm<sup>3</sup>, który po wyholowaniu modelu na odpowiedni pułap chowany jest do wnętrza kadłuba. A oto niektóre dane modelu: rozpiętość — 212 mm, długość — 126 mm, ciężar — 1,5 kg, powierzchnia nośna — 63 dm<sup>2</sup>. Na zdjęciach model oraz część kadłuba z silnikiem.

## LATAJĄCY DOMEK



Były już latające beczki, talerze itp. Na zdjęciu obok przedstawiamy model „Latającego domku”. Model konstruowany przez modelarza francuskiego podobno nawet dobrze lata.



## 1909 — 1969

Stewardessa Inni lotniskowych AIR FRANCE p. M. J. Pajot demonstruje dwa modele samolotów. Pierwszy — samolot Blériot z 1909 roku, drugi — Concorde z 1969 r. Ile przez ten okres się zmieniło!

